М. РАФАЛОВИЧ

питание здорового и больного человека

СТАВРОПОЛЬСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1977



М. Б. РАФАЛОВИЧ

питание здорового и больного человека

Ставропольское книжное издательство
1977

Ставропольский край — богатейшая курортная база страны. На Кавказских Минеральных Водах ежегодно лечатся сотни тысяч людей с самыми разнообразными заболеваниями. Для каждого из них наряду с природными лечебными факторами очень важной частью комплексного курортного лечения является диетотерапия, совершенно необходимая при любых заболеваниях. Поэтому основы лечебного питания должны быть известны каждому, не только больному, но и здоровому человеку. Знания о лечебном действии и принципах построения различных диет будут способствовать успеху курортного лечения, осмысленному использованию диетического питания. Соблюдение рекомендованных в книге диет и пищевого режима в домашних условиях даст возможность продолжить лечение и предупредить многие болезни.

Настоящее издание — не первая работа доктора медицинских наук, профессора М. Б. Рафаловича по диетотерапии. Его книга «Лечебное питание» выдержала несколько изданий массовым тиражом. Предназначенная для практических врачей, она пользовалась широким спросом даже читателей, не имеющих специальной подготовки. Издательство и автор получили множество писем с просьбой переиздать эту книгу в популярном изложении, и автор выполнил пожелания читателей. Но при всем стремлении к популярности он сохранил строго научное обоснование лечебного питания, рассчитывая на эрудицию современного, разносторонне подготовленного читателя.

Настоящее издание дополнено сведениями, основанными на новых научных исследованиях и опыте, в нем учтены замечания и отклики читателей, пользовавшихся прежними изданиями «Лечебного питания». Издательство и автор и теперь будут очень благодарны читателям за отзывы, пожелания и замечания, которые они просят присылать по адресу: Ставрополь, ул. Артема, 18, книжное издательство.

Р $\frac{50200-92-77}{М159(03)-77}$ 56—77

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИБ № 279

Рафалович Моисей Борисович

ПИТАНИЕ ЗДОРОВОГО
И БОЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА
Редактор В. Н. Муравьев
Худож. редактор Г. Г. Говорков
Техн. редактор А. М. Кобыльниченко
Корректор Н. С. Кесова

Сдано в набор 28.IX-76 г. Подписано к печати 26.I-76 г. Формат 84x108¹/₃₂. Бумага типографская № 3. Усл. печ. л. 7,56. Уч.-изд. л. 7,98. Тираж 150000. Заказ № 3221. Цена 41 коп. ВГ51026.

Ставропольское книжное издательство,
г. Ставрополь, ул. Артема, 18.

Краевая типография, г. Ставрополь, ул. Артема, 18.

ВВЕДЕНИЕ

Диетотерапия (от греческого diaita — режим питания и therapia — лечение) — один из старейших методов лечения. Различают рациональное питание здорового человека и лечебное питание больного. Первое должно быть построено с учетом физиологических особенностей: возраста, пола, веса, выполняемой работы, времени года, климатических и других факторов, определяющих интенсивность обмена веществ у данного индивидуума. Рациональное питание имеет целью создать здоровому организму оптимальные условия для проявления его функциональных возможностей.

Лечебное питание больного — это выбор соответствующей диеты, учитывающей не только уже перечисленные физиологические особенности организма, но и в первую очередь характер заболевания с тем, чтобы пища способствовала быстрейшему выздоровлению. Таким образом, диетотерапия — это столь же важный терапевтический фактор, как медикаментозное, физиотерапевтическое или другое лечение.

Питание как лечебный фактор применялось с древнейших времен, и своими истоками оно уходит в народную медицину. В сохранившихся древнеегипетских рукописях можно найти целый ряд практически обоснованных положений о принципах питания как здорового, так и больного человека. Особого внимания заслуживают высказывания по этому вопросу знаменитого врача античного мира Гиппократа (460—377 гг. до н. э.), который в дошедшей до нас книге «О диете» приводит ряд указаний, сохранивших свое значение до настоящего времени. Уже тогда Гиппократ писал, что количество потребляемой человеком пищи должно строго сочетаться с его возрастом, выполняемой работой, климатическими особенностями данной местности и временем года.

В другом своем трактате «О режиме при острых заболеваниях» Гиппократ резко выступил против врачей, которые в начале острого заболевания лечили больного голодом, а затем после его выздоровления сразу переходили к усиленному питанию. Больных, пишет Гиппократ, нужно хорошо питать, нужно только уметь сделать надлежащий выбор пищи соответственно стадии болезни.

В эпоху средневековья, когда в медицине господствовало медикаментозное лечение, диететике уделялось мало внимания. Однако с конца XVIII века диетотерапия вновь начинает завоевывать свое место в лечебной практике. При этом она базируется частично на чистом эмпиризме и данных народной медицины, частично на своеобразных псевдонаучных теориях того времени. Например, лечение голодом основывалось на ошибочном представлении, что пища, поддерживая больного, питает и его болезнь.

Только с середины XIX века, с бурным развитием естественных наук, диететика начинает основываться на научных данных экспериментальной физиологии и биохимии. Новые данные о составе пищевых веществ, о роли отдельных их компонентов (белков, жиров, углеводов, минеральных соединений, витаминов, воды), об обмене веществ у человека в самом широком понимании этого слова позволили по-новому рассмотреть физиологию питания здорового и особенно больного организма. С этого времени диетотерапия получает научное обоснование и становится общепринятым важным элементом комплексного лечения многих заболеваний.

Виднейшие русские клиницисты второй половины XIX века, основоположники клиники внутренних болезней С. П. Боткин, Г. А. Захарьин и А. А. Остроумов подчеркивали большое значение правильно организованного питания при поражениях внутренних органов, в первую очередь при заболеваниях органов пищеварения и нарушениях обмена веществ.

Особое значение для дальнейшего развития научно обоснованной диетотерапии имели классические исследования академика И. П. Павлова в области пищеварения. Созданные им новые методы исследования физиологии пищеварения дали возможность изучить нормальную деятельность целостного организма в естественных условиях, позволили получить чистые секреты

пищеварительных желез в условиях длительного наблюдения. И. П. Павловым и его многочисленными учениками были изучены основные закономерности процессов пищеварения, роль отдельных пищеварительных ферментов, значение аппетита, количества и качества пищи, влияние различного соотношения отдельных пищевых компонентов на характер секреции пищеварительных желез.

Работы И. П. Павлова послужили отправным пунктом для плодотворной разработки советскими физиологами и клиницистами (И. П. Резенков, О. П. Молчанова, Н. И. Лепорский, М. М. Губергриц, М. И. Певзнер, О. Л. Гордон, М. С. Маршак, А. А. Покровский, К. С. Петровский и другие) принципиально новых методов лечебного питания при ряде заболеваний внутренних органов.

Важным этапом в развитии отечественной диетотерапии явилось создание научно-исследовательских институтов питания в Москве, Ленинграде, Харькове и других крупных научных центрах, а также организация при ряде институтов усовершенствования врачей специальных клиник и кафедр лечебного питания.

Науке еще много предстоит сделать в развитии диетотерапии, выяснить более глубокие стороны обмена веществ и их влияния на физиологические и патологические процессы в организме человека. Однако уже те знания, которыми мы располагаем, позволяют широко использовать питание как мощный профилактический и лечебный фактор. Для этого необходимо, чтобы основы современной научно обоснованной диетотерапии стали достоянием широких масс.

В связи с этим возникает необходимость, прежде чем перейти к непосредственному изложению основ лечебного питания, остановиться хотя бы в самых кратких чертах на общефизиологических принципах обмена веществ в организме человека, так как без знания этих основных положений невозможно правильное построение питания здорового и тем более больного человека,

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

Пища и организм

Питание — основная биологическая потребность человеческого организма. От правильного его режима зависит жизнеспособность, работоспособность и устойчивость к воздействиям внешней среды, полноценное развитие физических и духовных сил человека.

Как физиологический процесс питание должно обеспечить снабжение организма человека теми химическими элементами, за счет которых происходит восстановление веществ, израсходованных в результате жизнедеятельности — так называемый энергетический обмен веществ. С пищей в организм поступают также химические субстраты, необходимые для пластических целей — синтеза новых и восстановления израсходованных клеточных элементов. Питание должно, наконец, создавать условия для отложения в некоторых тканях запасных веществ, например, жира — в жировой ткани.

Известно, что даже энергетические процессы в организме требуют для своего осуществления оптимальных соотношений между отдельными пищевыми продуктами и обязательного наличия определенных дополнительных компонентов питания (витамины, микроэлементы), без которых нарушается обмен веществ. Замена белков, жиров и углеводов для покрытия энергетических расходов организма соответственно их калорийному эквиваленту возможна лишь в известных пределах.

Что же касается непрерывно происходящих в организме человека пластических процессов, т. е. новообразования клеточных элементов, то для них наличие в достаточном количестве определенных компонентов пищи, в первую очередь полноценных белков, является обязательным. Пища, достаточная в количественном отношении, может оказаться недостаточной с точки зрения качества. Таким образом, изучая количественную

характеристику пищи, необходимо учитывать и качественный состав доставляемых организму продуктов питания.

Знание физиологических особенностей обмена веществ у человека позволяет путем правильного подбора и соответствующей кулинарной обработки отдельных пищевых продуктов целеустремленно влиять как на больной орган, так и на нарушенные стороны обмена веществ и реактивность всего организма в целом.

Обмен веществ — это комплекс сложных биохимических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности всех живых организмов. В организме человека, как и у любого животного или растения, он состоит из двух процессов — ассимиляции и диссимиляции. Процессы ассимиляции заключаются в усвоении поступающих в организм в виде продуктов питания сложных химических веществ, которые, подвергаясь определенным изменениям, превращаются в собственные клеточные и тканевые комплексы. Параллельно ассимиляции в организме непрерывно происходят процессы диссимиляции — распада сложных органических веществ, в результате чего выделяется заключенная в них потенциальная энергия, которая превращается в тепловую или химическую.

Сочетание процессов ассимиляции и диссимиляции приводит к постоянному обновлению состава тела.

Представления об обмене веществ значительно расширились после того, как научились придавать радиоактивные свойства обычным атомам углерода, азота, фосфора и другим, входящим в состав пищевых веществ. Благодаря своей радиоактивности, эти так называемые меченые атомы позволяют проследить пути различных элементов пищи в организме человека. Так удалось доказать, что уже вскоре после приема пищи меченые атомы могут быть обнаружены почти во всех тканях нашего организма. Даже в такой устойчивой ткани как эмаль зубов, уже через несколько часов выявляется «меченый» фосфор. Этими исследованиями, в частности, было доказано, что все белки нашего организма полностью обновляются примерно за 12—14 дней. В отдельных органах, отличающихся особенно интенсивным обменом веществ (печень и др.), смена входящих в их состав белков происходит в течение каждых 6—7 дней.

Общая калорийность пищи

Суточное количество пищи, необходимое человеку, зависит от интенсивности обмена веществ в конкретных условиях жизнедеятельности организма. Следовательно, обмен веществ должен определяться количественными показателями, выражающими существенные стороны самого процесса.

Если подвергнуть химическому анализу потребляемую нами пищу, то окажется, что она, кроме воды, минеральных веществ и витаминов, не обладающих энергетической ценностью, содержит органические вещества — белки, жиры, углеводы, которые при сгорании (окислении) в организме выделяют определенное количество энергии, измеряемое в калориях.

При анализе физиологической ценности продуктов питания и определении их калорийности необходимо учитывать, что в пищеварительном тракте всасывается и утилизируется не вся пища. Часть неиспользованных пищевых продуктов удаляется из кишечника в виде шлаков. Усвояемость пищи в среднем составляет 90% (при преимущественно животной пище — 95%, растительной — 85%).

Усвоенная организмом пища ассимилируется в процессе обмена веществ. Последний у человека, как и у всякого живого существа, слагается из основного и дополнительного обмена веществ, а также специфического динамического действия пищи.

Основной обмен веществ

Это совокупность обменных процессов организма человека в состоянии покоя, натощак. Он выражается количеством энергии, затрачиваемой на осуществление деятельности органов дыхания и кровообращения, работы печени и почек в условиях полного психического и физического покоя (лежа), через 12—16 часов после последнего приема пищи, при температуре окружающего воздуха 18—20°.

Интенсивность основного обмена у здоровых людей зависит главным образом от пола, возраста, роста и веса тела. При прочих равных условиях основной обмен веществ у мужчин примерно на 10% выше, чем у женщин. У лиц молодого возраста он выше, чем у пожилых и особенно у стариков. Соотношение между ростом и весом индивидуума, определяя величину удельной поверхности его тела, а тем самым и степень теплоотдачи,

также влияет на величину основного обмена. Чем меньше удельная поверхность тела, тем меньше и теплоотдача, а следовательно, и ниже основной обмен, обусловленный в значительной степени затратами организма на поддержание постоянной температуры тела. Известно, что у астеников основной обмен увеличен, а у гиперстеников — намного уменьшен, что в значительной степени определяет особенности состояния их питания.

Основной обмен у здорового мужчины среднего роста и веса в сутки равен примерно 1600—1700 калориям.

При различных патологических состояниях возможны довольно большие отклонения от средних величин основного обмена. Выявление этих состояний важно не только для диагностики, но и для назначения лечебного питания, обеспечивающего необходимый уровень основного обмена.

Острые инфекционные и некоторые другие заболевания, например, базедова болезнь, приводят к увеличению основного обмена. У больных базедовой болезнью он возрастает на 30—60%, а иногда и более. Этим, в частности, объясняется значительное похудание страдающих базедовой болезнью несмотря на то, что аппетит у них даже повышен. А при угнетенной функции щитовидной железы (гипотиреоз, микседема), климаксе, ожирении и ряде других заболеваний, наоборот, основной обмен снижен. Это ведет к уменьшению расходной части обменного баланса у заболевшего, к возникновению наклонности его к увеличению веса. Ярким примером этого положения является часто наблюдаемое «климактерическое ожирение».

Лечебное питание назначается в соответствии с уровнем основного обмена. Определение этого уровня у человека основано на том, что всякая выполняемая организмом работа переходит в тепловую энергию. По количеству же освобожденного тепла, выраженному в калориях, могут быть с достаточной точностью определены энергетические расходы организма.

Для определения энергетических затрат обычно пользуются методом непрямой калориметрии — газовым анализом. Известно, что количество поглощенного кислорода строго соответствует количеству освобожденного организмом тепла. Исследуемый больной с помощью специальной маски, снабженной клапанами, выдыхает воздух в течение определенного времени в газовые ча-

сы, замеряющие его объем. Затем этот воздух исследуют на содержание кислорода и углекислоты. Зная объем выдыхаемого за определенный промежуток времени воздуха и соотношение в нем кислорода и углекислоты, нетрудно вычислить уровень энергетических затрат организма за сутки.

Полученную величину сравнивают с нормативами по таблицам, составленным на основании статистической обработки данных изучения основного обмена у большого контингента здоровых людей разного пола, возраста и веса. Основной обмен считается нарушенным, если его величина отличается более чем на 10% от вычисленной по таблицам.

Специфическое динамическое действие пищи

Поступающая в организм человека пища оказывает так называемое специфическое динамическое действие, выражающееся в усилении основного обмена веществ. Максимальным таким действием обладают белки, особенно животного происхождения. Они усиливают основной обмен веществ на 30—40% общей энергетической ценности введенного в организм белка. Специфическое же динамическое действие жиров и углеводов сравнительно невелико, оно составляет соответственно 4—10% и 4—6%. При обычном смешанном питании суточный расход энергии на специфическое динамическое действие пищи составляет у взрослого человека 150—200 калорий.

Учет величины специфического динамического действия отдельных пищевых веществ имеет определенное значение для построения рациона здоровых людей. Но его роль особенно возрастает при организации лечебного питания, когда лечащий врач в зависимости от характера заболевания ставит своей задачей добиться увеличения или снижения веса больного. Так, при составлении пищевого рациона для больного с недостаточным весом целесообразно обеспечить калорийность пищи в основном за счет углеводов и жиров, а не белков. Последние, вследствие свойственного им выраженного специфического динамического действия, увеличат расходную часть обмена веществ в организме. При наклонности же к избыточному весу, наоборот, следует ограничить в пище жиры и углеводы с относительным увеличением в ней удельного веса белков.

Дополнительный обмен веществ

Определяется он количеством энергии, затрачиваемой человеком на профессиональную деятельность, а также на работу по дому, занятия спортом и другие дополнительные виды физической нагрузки. Затрата энергии тем выше, чем интенсивнее выполняемый физический труд. Так, в положении сидя обмен веществ в организме увеличивается по сравнению с положением лежа на 12%, стоя — на 20%, при ходьбе — на 100%, при беге — на 400%. Большая мышечная нагрузка (например, спортивные упражнения) может повысить интенсивность обмена веществ в организме работающего в 10 и более раз по сравнению с покоем. При чисто умственном труде дополнительная затрата энергии незначительна (5—8% по отношению к основному обмену). Однако в большинстве случаев различные виды умственной деятельности сопровождаются небольшими мышечными движениями, в особенности при эмоциональном возбуждении работающего (артист, лектор), и в этих случаях энергетические затраты могут быть несколько большими.

Суточная калорийность пищевого рациона человека зависит и от его возраста и пола, влияющих в известной степени на интенсивность основного обмена веществ. Чем моложе индивидуум, тем обменные процессы и связанные с этим энергетические затраты организма интенсивнее. В процессе старения организма интенсивность основного обмена веществ снижается, что влечет за собой уменьшение и суточной потребности в пище. У мужчин, в связи с увеличенным основным обменом веществ, суточная калорийность пищи должна быть несколько большей, чем у женщин. Однако основным фактором, определяющим суточную калорийность рациона отдельных групп населения, является характер их трудовой деятельности и она прямо пропорциональна величине выполняемой физической (мышечной) нагрузки.

В последние годы, в связи с техническим прогрессом во всех областях деятельности человека, механизация и автоматизация трудовых процессов привели к значительному снижению физической нагрузки и связанных с этим энергетических затрат представителей почти всех профессиональных групп. Этому способствует также изменение самого образа жизни современного

человека, который стал менее подвижным. Мы мало ходим, предпочитая пользоваться транспортом, ежедневно проводим много времени у телевизора и радиоприемника, в значительной степени освобождены от физических нагрузок по дому, вследствие высокого уровня коммунального обслуживания и внедрения всевозможных бытовых приборов. Малоподвижный образ жизни современного человека даже породил особое понятие «гиподинамия» (малая подвижность), которая также влечет за собой уменьшение энергетических затрат организма. Создались условия для превалирования приходной части нашего пищевого рациона над его расходной частью, что в конечном итоге способствует развитию ожирения.

Статистические исследования показывают, что в развитых в промышленном отношении странах с их высокой механизацией производства и высоким уровнем благосостояния населения свыше 50% людей старше 40 лет страдают ожирением различной выраженности. Между тем избыточный вес является так называемым «фактором риска» — одной из основных причин, способствующих возникновению и прогрессированию атеросклероза, в первую очередь сердечных и мозговых артерий, со всеми вытекающими отсюда грозными последствиями в виде стенокардии, инфаркта миокарда, кардиосклероза, инсультов мозга и других сосудистых осложнений. Ожирение предрасполагает также к гипертонической болезни, сахарному диабету и другим патологическим состояниям.

Нормативы суточного рациона

Отрицательные последствия избыточного питания привели к пересмотру ранее практиковавшихся норм суточной калорийности пищи в сторону их некоторого уменьшения.

Институтом питания Академии медицинских наук СССР разработаны (1968) и одобрены Коллегией Министерства здравоохранения СССР рекомендации, содержащие расчеты калорийности пищи и сбалансированного содержания в ней отдельных пищевых ингредиентов для различных групп населения в соответствии с современным характером труда, условиями коммунального обслуживания населения, а также возрастными и физиологическими особенностями организма. По средним величинам интенсивности физического труда и

Таблица 1

Нормативы калорийности пищи (в числителе — для мужчин, в знаменателе — для женщин)

Профессиональные группы	Возраст в годах	Уровень коммунального обслужив. — развитый — нагрузка: обычная	развитый — дополни-тельн.	слаборазвитый — обычная	слаборазвитый — дополни-тельн.
I. Лица, работа которых требует несущественных физических усилий (работники умственного труда, служащие, работающие сидя и т. п.)	18—40	2800/2400	3100/2650	3000/2600	3300/2850
	40—60	2600/2200	2800/2350	2800/2400	3000/2550
II. Работники механизированного труда и сферы обслуживания, деятельность которых не требует больших физических усилий (рабочие автоматических линий, приборостроения, радиоэлектроники, швейники, кондукторы, продавцы, санитарки, медицинские сестры)	18—40	3000/2550	3300/2800	3200/2750	3500/3000
	40—60	2800/2350	3000/2500	3000/2550	3200/2700
III. Работники механизированного труда и сферы обслуживания, деятельность которых связана со значительными физическими усилиями (станочники, водители автомашин, работники пищевой промышленности, почтальоны, квалифицированные работники сельского хозяйства (агрономы, зоотехники, комбайнеры и т. п.)	18—40	3200/2700	3500/2950	3400/2900	3700/3150
	40—60	2900/2500	3100/2650	3100/2700	3300/2850
IV. Работники немеханизированного или частично механизированного труда большой и средней тяжести (горняки, металлурги, кузнецы, водители тяжелых автомашин, грузчики, неквалифицированные работники сельского хозяйства и т. п.)	18—40	3700/3150	4000/3400	3900/3350	4200/3600
	40—60	3400/2900	3600/3050	3600/3100	3800/3250

связанного с этим расходования энергии все работоспособное взрослое население разделено на 4 группы, с установлением физиологических норм калорийности суточного пищевого рациона для каждой (табл. 1). Затраты энергии, а следовательно, и нормативы калорийности пищи в каждой из 4-х указанных в таблице групп, зависят от возраста, уровня развития коммунального обслуживания (развитый — в условиях города) и нагрузки, обычной и дополнительной, если кроме основной работы человек выполняет работу по дому, занимается спортом и т. п.

Приведенные нормативы суточной потребности в пище (суточного калоража) для отдельных профессиональных групп трудоспособного населения являются лишь ориентировочными, так как они не могут учесть всех индивидуальных особенностей людей даже одной и той же профессии в отношении условий их труда и быта. Известно, что при выполнении определенной работы значительное влияние на величину энергетических затрат оказывает степень тренированности работающего. По мере овладения профессией вырабатывается четкость основных движений, отпадают ненужные, затрата энергии значительно уменьшается. Для рабочих, занятых очень тяжелым ручным трудом (землекопов, лесорубов и т. д.) суточная потребность в пище возрастает до 4500 калорий и более.

Помимо указанных нормативов для различных профессиональных групп трудоспособного населения разработаны ориентировочные нормы и для ряда других обособленных групп населения. Студенты выделены в отдельную группу и их суточная потребность в калориях определена для мужчин — 3300, женщин — 2800. Спортсменам в период соревнования и усиленных тренировок рекомендован суточный калораж 4500—5000, спортсменкам — 3500—4000 калорий. Суточная калорийность пищи беременных (с пятого месяца) должна составить в среднем 3200, кормящих женщин — 3500 калорий.

В нетрудоспособном возрасте от 60 до 70 лет суточный калораж пищи устанавливается в зависимости от величины физической нагрузки — для мужчин 2350—2650, для женщин — 2100—2300 калорий. После 70 лет калорийность пищи снижается для мужчин до 2200, для женщин — до 2000 калорий.

Суточный калораж пищи для подростков юношей (14—17 лет) составляет 3150, для девушек — 2750 калорий. Относительно большая калорийность рациона подростков объясняется тем, что пища должна у них не только покрывать их непосредственные энергетические расходы, но и обеспечить накопление питательных веществ для новообразования тканей в растущем организме.

Для вычисления калорийности отдельных продуктов, входящих в пищевой рацион (например, в условиях больницы, санатория), пользуются специальными таблицами (см. приложение), указывающими содержание белков, жиров, углеводов в 100 г определенного пищевого продукта. Зная химический состав продукта или готового блюда и калорийность входящих в них отдельных ингредиентов (1 г белка, а также 1 г углеводов образуют в организме 4,1 калории, а 1 г жира—9,3 калории тепла), легко вычислить его калорийность.

Для иллюстрации высчитаем калорийность завтрака, состоящего из гречневой каши с маслом, творога со сметаной, хлеба и чая. Дана раскладка продуктов, ушедших на приготовление такого завтрака: крупы гречневой — 75 г, масла сливочного — 10 г, творога средней жирности — 150 г, сметаны — 30 г, сахара — 30 г, хлеба пшеничного — 100 г.

Пользуясь таблицами (приложение 2), произведем расчет:

75 г гречневой крупы содержат 7,9 г белка, 1,7 г жиров, 47,7 г углеводов; общая калорийность — 244;

10 г сливочного масла содержат 0,04 г белка, 8 г жиров, 0,05 г углеводов; общая калорийность — 74;

150 г творога средней жирности содержит 18 г белков, 12,75 г жиров, 5 г углеводов; общая калорийность — 213;

30 г сметаны содержат 0,5 г белков, 8,5 г жира, 1 г углеводов; общая калорийность — 85;

30 г сахара содержат белков — 0, жиров — 0, углеводов — 28,65 г; общая калорийность — 117;

100 г пшеничного хлеба содержат 7,1 г белков, 1,1 г жиров, 46,4 г углеводов; общая калорийность — 229.

Если суммировать все пищевые ингредиенты этого завтрака, то окажется всего белков — 33,7 г, жиров — 39,8 г, углеводов — 129 г, общая их калорийность составит 962 калории.

Однако для правильного построения питания недостаточно определить только калорийность пищи. Не менее важным является качественный подбор отдельных ее компонентов — белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов, воды.

ИНГРЕДИЕНТЫ ПИЩИ

Белки

В химическом отношении белки представляют собой азотосодержащие сложные органические вещества, построенные из разнообразных аминокислот.

Белки пищи используются организмом человека главным образом для пластических процессов, так как они являются основным материалом для восстановления и новообразования структурных элементов клеток. Они являются также необходимым элементом, участвующим в синтезе всевозможных гормонов, ферментов, антител и других важных биологических соединений. Энергетические же процессы в организме человека в основном осуществляются за счет углеводов и жиров. Лишь во время больших физических затрат энергии или при недостаточном содержании в пище углеводов и жиров организм использует белки для энергетических целей.

При длительном ограничении содержания белков в пище организм человека претерпевает тяжелые изменения. Резко сокращаются обменные процессы, в частности, снижается синтез клеточных элементов, ферментов, гормонов и антител, развивается общая слабость, падает работоспособность, заметно снижается устойчивость к инфекциям, появляются так называемые «безбелковые отеки».

При полном исключении белков из пищи азотистый обмен, осуществляемый за счет распада собственных тканевых белков, сокращается до минимума, необходимого для течения лишь основных жизненных процессов в организме. Это минимальное количество белков, расходуемое организмом человека в условиях полного белкового голодания, называется азотистым минимумом. Для взрослого человека азотистый минимум составляет 23—25 г белка, который нельзя заменить ни углеводами, ни жирами, так как они не содержат азота и, следовательно, не могут служить источниками для синтеза азотсодержащего белка. Полное отсутствие белков в пище не компенсируется даже избыточным поступлением углеводов и жиров. В этом случае постоянно идущий распад собственных тканевых белков неизбежно приводит организм к гибели. Без белка жизнь невозможна.

Небезразлично для человека и чрезмерное поступление белка с пищей. Оно ведет к накоплению в организме конечных продуктов азотистого обмена, что вызывает функциональную перегрузку печени и почек.

Вопрос о белковых нормах в суточном рационе человека неоднократно пересматривался. Производились многочисленные исследования для определения оптимального количества белка в пище, которое бы полностью обеспечивало построение собственных тканей и интенсивную физиологическую деятельность человека. Достаточное содержание белка в пище делает ее более вкусной, способствует усвоению разных других компонентов, особенно витаминов, улучшает общий обмен веществ в организме.

При напряженной физической и умственной работе распад белков в организме человека усиливается. Доказано, что во время экзаменов у студентов, а также при выполнении сложных заданий у летчиков значительно усиливается белковый обмен.

В целях обеспечения правильно сбалансированного питания в СССР приняты оптимальные физиологические нормы белка, согласно которым в пищевом рационе различных групп населения за счет белков должно обеспечиваться 14—16% должной общей калорийности пищи. Около 60% белка, предусмотренного физиологическими нормами, должно состоять из белков животного происхождения, из-за их богатства незаменимыми аминокислотами.

В правильно сбалансированном питании нормы белка устанавливаются и во взаимосвязи с калорийной ценностью суточного пищевого рациона. При этом на каждую 1000 калорий предусматривается 40 г белка.

Нормирование белка может также производиться в расчете на 1 кг веса тела. В зависимости от возраста, пола и величины физической нагрузки содержание белка в суточном пищевом рационе должно составить 1—1,5 г на 1 кг веса тела.

Исследования последних лет позволили рекомендовать следующее оптимальное содержание белков в суточном пищевом рационе различных профессиональных групп населения: для I группы (люди умственного и легкого физического труда) — мужчины — 89—96 г, женщины — 75—82; для II группы (люди нетяжелого физического труда) — мужчины — 92—99 г, женщины —

77—84 г; для III группы (люди тяжелого физического труда) — мужчины — 93—102 г, женщины — 79—86 г; для IV группы (люди очень тяжелого физического труда) — мужчины — 100—108 г, женщины — 85—92 г.

Для нетрудоспособного населения в возрасте старше 60 лет оптимальная суточная потребность в белках составляет для мужчин 75—80 г, для женщин — 68—71 г. Для студентов суточная оптимальная потребность в белках определена в 113 г, для студенток — 96 г. Количество белка в рационе спортсменов в дни напряженных тренировок и соревнований должно составлять у мужчин 154—171 г в день, у женщин — 120—137 г. Подросткам (14—17 лет) в связи с высоким уровнем расходования белков на образование собственных тканей растущего организма необходимы большие нормы содержания белков в суточном рационе — юношам 106 г, девушкам — 93 г.

Беременные (с 5 месяца) и кормящие женщины также нуждаются в относительно увеличенном содержании белка в пище. Для обеспечения собственных затрат их организма и создания оптимальных условий для развития ребенка необходимо обеспечить наличие в их суточном рационе от 110 до 120 г белка.

Таковы принятые в нашей стране нормативы количественного содержания белков в пище здоровых людей. Однако лечебное питание требует дифференциации этих норм в соответствии с общим состоянием организма.

Имеются заболевания (ожирение, гипотиреоз и др.), при которых увеличение относительного содержания белков в диете больного приобретает особое значение. Так, при ожирении и гипотиреозе (снижение функции щитовидной железы) пища, богатая белками, вызывает значительное усиление обмена веществ в больном организме и тем самым способствует похуданию.

При других заболеваниях (базедова болезнь, острый и хронический нефрит, подагра и др.) следует ограничить содержание белка в пище. При базедовой болезни это обусловлено необходимостью уменьшения патологически увеличенной при данном заболевании интенсивности обменных процессов в организме. При острых и особенно хронических нефритах, сопровождающихся нарушением выделительной функции почек и накоплением в организме азотистых шлаков, содержание белков в

пище должно быть резко ограничено. При подагре вследствие расстройства обмена белков, происходит усиленное накопление в крови продукта их распада — мочевой кислоты, что также требует ограничения содержания белков в диете больного.

Для организации правильного питания человека также важны и качественные особенности пищевых белков. Сложная белковая молекула построена из разных аминокислот, которые, соединяясь в различной последовательности, обусловливают исключительное многообразие растительных и животных белков, и каждый вид живых организмов, в том числе и человек, имеет свой, только ему присущий специфический белок.

Человеческий организм, прежде чем усвоить вводимый с пищей чужеродный для него белок подвергает его расщеплению до простейших структурных элементов — аминокислот. Уже из них организм строит специфичный для него белок, представляющий собой соединение определенных аминокислот в известной последовательности. При этом не обязательно, чтобы с пищей в организм поступали все входящие в состав специфического белка человека аминокислоты. Значительное их количество, так называемые «заменимые аминокислоты», могут синтезироваться организмом человека в процессе межуточного азотистого обмена из продуктов расщепления введенных пищевых белков. Другие же, так называемые «незаменимые аминокислоты», не могут быть синтезированы в организме человека и должны обязательно вводиться в готовом виде с белками пищи. К незаменимым аминокислотам относятся восемь: триптофан, лизин, метионин, валин, лейцин, изолейцин, фенилаланин, треонин.

Биологическая ценность пищевых белков в значительной степени определяется их аминокислотным составом. Различают «полноценные белки», содержащие незаменимые аминокислоты, и «неполноценные», которые их не содержат. При отсутствии в пище соответствующих аминокислот резко нарушается или становится невозможным синтез собственных белков, присущих человеку, азотистый баланс становится отрицательным, снижается вес тела, прекращаются процессы роста, нарушается нормальная физиологическая деятельность, ослабляется иммунитет и со временем наступает гибель организма. Белки животного происхождения (мясо, ры-

ба и др.) относятся к полноценным белкам, так как они богаты незаменимыми аминокислотами. Растительные белки (зерновые, бобовые и др.) являются неполноценными белками из-за бедности незаменимыми аминокислотами.

Таким образом, при построении рациональной диеты приходится учитывать не только суммарное количество, но и качественный состав белков с тем, чтобы обеспечить их биологическую полноценность.

В качестве примера неполноценного белка (из-за отсутствия в нем незаменимой аминокислоты лизина) можно привести глиадин — белок, содержащийся в пшенице. Если в эксперименте подопытное животное будет получать белки только в виде хлеба из пшеничной муки, то сколько бы оно его ни съедало, у него все же возникнет белковая недостаточность. Но если к этому пшеничному хлебу ежедневно добавлять хотя бы 50 мл молока, то белковый обмен становится полноценным. Это объясняется тем, что находящаяся в небольшом количестве молока незаменимая аминокислота лизин компенсирует неполноценность белков, имеющихся в продуктах из пшеничной муки.

Как видно из примера, содержащиеся в различных пищевых продуктах белки могут дополнять друг друга по своему аминокислотному составу. Если даже каждый из них в отдельности неполноценен, то смесь их в пищевом рационе может создать необходимый набор аминокислот для синтеза человеческого белка. Отсюда вывод: пища человека должна содержать разнообразные белковые продукты, обеспечивающие поступление максимального количества различных аминокислот.

Учитывая, что белки, содержащиеся в мясе, рыбе, молоке, твороге, яйцах и других продуктах животного происхождения, являются наиболее полноценными в смысле аминокислотного состава и лучше усваиваются организмом человека, необходимо чтобы они составляли около 60% белковой части пищевого рациона. Качественный состав белков особенно важен для детей в связи с выраженным процессом роста.

Неполноценность пищевых продуктов часто отрицательно проявляется у людей, которые долго болеют. Обычно они продолжительное время употребляют однообразную, некачественную в смысле содержания полноценных белков пищу.

Таким образом, при составлении пищевого рациона здорового и, особенно, больного человека должно быть обращено внимание на оптимальное содержание белков как в количественном, так и в качественном отношении.

Жиры

В химическом отношении жиры представляют собой соединения глицерина и жирных кислот. Под влиянием пищеварительных соков они распадаются на свои компоненты, которые, всасываясь, превращаются в специфические для организма человека жиры. В организме они содержатся в структурных элементах клеток (ядерном веществе, протоплазме, оболочке), а также откладываются в виде капель в протоплазме. Здесь они приобретают значение запаса, используемого для последующих энергетических затрат. Больше всего запасного жира содержится в жировой ткани, особенно в подкожной клетчатке.

Жиры из-за их высокой калорийности представляют особую ценность в энергетическом обмене человека. При окислении жира в организме выделяется в 2,3 раза больше энергии, чем при окислении такого же количества углеводов или белков.

Жиры в организме служат источником ряда биологически ценных веществ — фосфатидов, стеринов, витаминов (А, Д, Е), полиненасыщенных жирных кислот (линолевой, линоленовой, арахидоновой), тоже рассматриваемых в настоящее время как витамины (витамин F).

Наличие в пище жира делает более ощутимым и продолжительным чувство насыщения, вероятно, благодаря длительной задержке жирного содержимого в желудке. Жиры резко повышают вкусовые свойства продуктов. Обезжиренная пища быстро приедается и может даже вызвать отвращение при сохранении общего чувства голода. Безжировая пища чрезмерно объемиста, что затрудняет деятельность кишечника, ее усвояемость. При недостаточном содержании жиров в пище организм становится менее устойчивым к инфекциям, воздействиям холода и другим внешним неблагоприятным факторам.

Жиры, как животного, так и растительного происхождения, хорошо усваиваются организмом человека. Легкоплавкие (сливочное масло и др.) усваиваются лучше, чем тугоплавкие жиры (свиное сало и др.). В

организме жиры быстро переходят в депо-ткани, увеличивая запасы потенциальной энергии. Людям с наклонностью к ожирению важно учитывать возможность образования и отложения жира в организме за счет избыточного введения углеводов, особенно легко усвояемых (сахар, мед, варенье, хлеб, мучные изделия), а также белков.

Рекомендуются также оптимальные нормы потребления жиров для различных профессиональных групп взрослого трудоспособного населения (табл. 2).

Таблица 2

Потребность в жирах взрослого населения, проживающего в городах с развитым коммунальным обслуживанием

Возраст в годах	Потребность в жире, г/день (в числителе для мужчин, в знаменателе для женщин)			
	группы (см. табл. 1)			
	I	II	III	IV
18—40	90—105 / 77— 89	97—112 / 82— 97	103—108 / 87— 99	120—135 / 102—114
40—60	81— 93 / 70— 81	91—103 / 76— 87	94—106 / 81— 92	110—122 / 94—105

Количество жиров в пище у подростков (14—17 лет) увеличивается и должно составлять для юношей 106 г, для девушек — 93 г в день. Суточная норма жиров для спортсменов в дни напряженных тренировок и соревнований колеблется в пределах 154—161 г для мужчин, 113—129 г в день — для женщин.

Величина жирового компонента пищи зависит также и от других физиологических факторов (климатических условий, времени года, индивидуальных привычек), а в патологии — от определенных лечебных показаний. В северных климатических зонах жиры должны покрывать примерно 35% общего калоража суточного пищевого рациона, в средних — 30%, в южных климатических зонах — 25%. По тем же мотивам человек потребляет сравнительно большее количество жиров зимой, нежели летом.

Атеросклероз, гипертоническая болезнь, поражения печени и поджелудочной железы, ожирение, пожилой и

старческий возраст с их повышенной склонностью к атеросклерозу требуют значительного уменьшения жиров в пище.

Очень важен и качественный состав жиров. Различают животные и растительные жиры. К первым относится сливочное масло, свиное сало, говяжий, бараний и т. п. жиры, содержащие насыщенные жирные кислоты — стеариновую, пальмитиновую и др. Ко вторым — растительные масла, очень богатые полиненасыщенными жирными кислотами: линолевой, линоленовой, арахидоновой.

Растительные масла — очень ценный пищевой продукт, так как содержащиеся в них полиненасыщенные жирные кислоты способствуют выведению из организма холестерина с желчью в кишечник. Под влиянием кишечных бактерий он превращается в копростерин, который уже не всасывается, а выводится из организма. Полиненасыщенные жирные кислоты нормализующе действуют на стенки кровеносных сосудов, повышая их эластичность и снижая проницаемость, в частности и для холестерина, что также имеет значение для профилактики и лечения атеросклероза. В организме человека полиненасыщенные жирные кислоты не синтезируются и, являясь незаменимыми веществами, должны обязательно вводиться извне с пищевыми продуктами.

Оптимальные условия питания человека создаются при правильном сочетании животных и растительных жиров, так как они дополняют друг друга недостающими жизненно важными веществами. Принято считать, что животные жиры должны составлять примерно 70%, а растительные — 30% общего их количества в суточном рационе. У лиц пожилого и старческого возраста, а также у определенных групп больных в связи со значением растительных масел в профилактике и лечении атеросклероза, это соотношение должно быть изменено за счет повышения удельного веса растительных масел. Из животных жиров особенно ценными являются молочные, находящиеся в сливках, сливочном масле и других молочных продуктах.

Углеводы

Эти органические соединения занимают очень важное место в питании человека. Углеводы делятся на три группы: к первой из них относятся содержащие одну молекулу углеводов моносахариды —

глюкоза, фруктоза, галактоза; вторая группа — дисахариды: сахароза (свекловичный и тростниковый сахар), лактоза (молочный сахар) и мальтоза (солодовый сахар). К третьей группе относятся полисахариды, сложные углеводы, состоящие из многих моносахаридов — крахмала, гликогена, клетчатки. Углеводы пищевых продуктов, в зависимости от их растворимости в воде и быстроты усвоения организмом человека, могут быть также разделены на легкоусвояемые — «растворимые углеводы» (моносахариды и дисахариды) и трудноусвояемые — «нерастворимые углеводы» (полисахариды).

Основными источниками углеводов, имеющими питательную ценность, являются продукты растительного происхождения, богатые крахмалом — хлеб, крупы, мучные изделия, бобовые, картофель, овощи, фрукты, ягоды. Из животных продуктов практически только молоко содержит около 5% лактозы (молочного сахара). При больших энергетических затратах организма, полном отсутствии или резком уменьшении в пище углеводов, а также при нарушении их усвоения (при сахарном диабете), углеводы образуются в организме человека из жиров и белков.

Под влиянием процессов пищеварения углеводы расщепляются до простейших моносахаридов, главным образом, глюкозы, которая, всасываясь стенкой кишечника, поступает в кровь. Растворимые в воде сахара быстро всасываются в кишечнике, в то время как сложные «нерастворимые углеводы», представленные в пище человека преимущественно в виде крахмала, должны для своего всасывания стенкой кишечника подвергнуться воздействию ряда пищеварительных ферментов, превращающих их в легкорастворимые моносахариды. Это приводит к тому, что они используются организмом постепенно, создавая тем самым более длительное чувство насыщения.

Содержание глюкозы в крови, благодаря сложным регуляторным механизмам, поддерживается у здорового человека на уровне 80—120 мг%. Избыточно поступающая в кровь глюкоза откладывается в печени и мышцах в виде животного крахмала — гликогена, который в дальнейшем, по мере снижения содержания сахара в крови, снова расщепляется до глюкозы и поступает в кровь. Этим достигается постоянный нормальный уро-

вень сахара в крови, что обеспечивает нормальное течение обменных процессов в организме человека.

Углеводы имеют, главным образом, значение энергетического субстрата и являются основным источником покрытия энергетических затрат организма. Значение углеводов в обмене веществ особенно велико вследствие свойственного им быстрого распада и окисления в организме, а также быстрой их мобилизации из печени и мышц, где они находятся в виде гликогена. В ежесуточном пищевом рационе взрослого человека, в зависимости от выполняемой им работы, содержится 350—500 г углеводов, обеспечивающих не менее половины суточной калорийности пищи.

Помимо своего основного энергетического назначения, углеводы в известной степени осуществляют и пластические функции, так как они входят в состав структурных элементов клеток животного организма.

Ценность углеводов заключается еще и в том, что содержащие их продукты (сахар, овощи, фрукты и др.) значительно улучшают вкусовые качества пищи, дают возможность построить разнообразное меню. Большинство их, в особенности овощи и фрукты, содержат много витаминов.

Из различных углеводов, поступающих в организм с пищей, наименьшее значение в питании человека имеет клетчатка. Это объясняется тем, что пищеварительный аппарат человека не продуцирует ферменты, расщепляющие клетчатку, и, таким образом, не в состоянии ее усваивать. Однако в толстом кишечнике клетчатка частично подвергается расщеплению под влиянием особого фермента целлюлозы, выделяемого сапрофитирующими там микробами. При этом образуются органические кислоты (уксусная, молочная, масляная, янтарная и др.), которые, всасываясь в кишечнике, используются затем организмом в его межуточном обмене.

Значение потребляемой человеком клетчатки заключается в том, что она служит основным стимулятором кишечной перистальтики, а также усиливает секрецию кишечных желез. В последние годы появились данные о том, что клетчатка, адсорбируя холестерин, способствует его выведению из организма.

Значение клетчатки для кишечной перистальтики приходится учитывать в патологии при борьбе с атонией кишечника, особенно при хронических запорах.

Известно, что у лиц, длительно находящихся на щадящей диете, лишенной таких «балластных» веществ, как клетчатка (например, больные язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, или больные хроническими колитами) легко развиваются упорные запоры. Они плохо поддаются медикаментозной терапии, но зато легко исчезают при включении в диету овощей, фруктов и других продуктов, богатых клетчаткой.

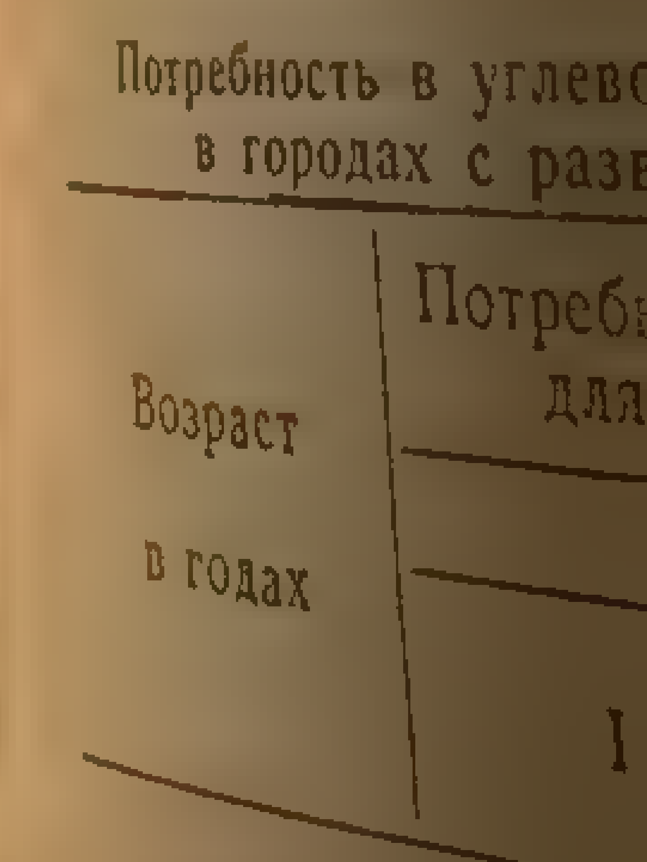
Обладая очень малой калорийностью, клетчатка придает пище большой объем, что ценно с точки зрения создания у соответствующих больных (например, страдающих ожирением) быстрого ощущения сытости.

Быстрота всасывания легкорастворимых углеводов, а также скорость использования организмом заключенной в них энергии позволяет рекомендовать употребление богатых ими продуктов в тех случаях, когда человеку нужно в течение короткого времени выполнить интенсивную работу (предстоящее тяжелое физическое напряжение, летчикам перед полетом, спортсменам перед состязанием, детям при их чрезвычайной подвижности и т. д.).

Окисление углеводов до своих конечных продуктов обмена — углекислоты и воды, выделяемых из организма без функциональной нагрузки почек, делает их показанными при острых и хронических поражениях почек, часто протекающих с нарушением их выделительной функции.

В последние годы накопились многочисленные исследования, доказывающие, что длительное избыточное потребление углеводов, особенно легкоусвояемых (сахар, мед, варенье, кондитерские изделия и др.) оказывает неблагоприятное влияние на организм. Оно проявляется в ускорении развития атеросклероза и связанных с ним поражений сердца и мозга. Методом меченых изотопов доказано, что накапливающийся продукт межуточного обмена углеводов — ацетат уксусной кислоты в организме человека легко превращается в холестерин, который является ведущим фактором в развитии атеросклероза.

Избыточный прием углеводов, особенно на фоне высококалорийного питания, ведет также к развитию ожирения. Способность углеводов превращаться в жиры давно уже используется в сельском хозяйстве для откармливания животных.



Наконец, известно, что избыточный прием углеводов может привести к истощению инсулярного аппарата поджелудочной железы, регулирующего углеводный обмен, и развитию сахарного диабета. Опасность возникновения указанных заболеваний при чрезмерном употреблении сахаристых веществ особенно велика при наличии даже начальных проявлений атеросклероза, ожирения или сахарного диабета, а также у лиц с отягощенной наследственностью в отношении этих страданий.

Во всех странах мира за последние годы резко увеличилось потребление углеводов, особенно легкоусвояемых их форм в виде сахара и сладостей. Это делает вопросы правильного нормирования углеводов особенно актуальными. В общепринятых формулах сбалансированного питания обычно рекомендуется, чтобы количество углеводов превышало в 4 раза количество белков. В нашей стране приняты определенные нормативы потребности в углеводах для различных профессиональных групп взрослого населения (табл. 3).

Таблица 3

Потребность в углеводах взрослого населения, проживающего в городах с развитым коммунальным обслуживанием

Возраст в годах	Потребность в углеводах, г/день (в числителе — для мужчин, в знаменателе — для женщин)			
	группы (см. табл. 1)			
	I	II	III	IV
18—40	382/329	413/352	445/375	522/444
40—60	355/303	385/324	401/347	480/409

При повышенной физической нагрузке, связанной с проживанием в населенных пунктах с менее развитым коммунальным обслуживанием, установлена дополнительная потребность в углеводах, равная 20—30 г в день, а активные формы отдыха требуют дополнительного потребления углеводов от 20 до 45 г в день.

Количество углеводов в пище подростков 14—17 лет, в связи с их очень подвижным образом жизни, должно быть увеличено. Согласно существующим нормативам, оно составляет у юношей 422 г, у девушек — 367 г в день. Для спортсменов в дни напряженных тренировок и соревнований потребность в углеводах составляет 615—683 г, для спортсменок — 477—546 г в день.

В заключение остановимся на современных представлениях о принципах правильно сбалансированного питания, под которым понимают оптимальные соотношения основных пищевых веществ — белков, жиров и углеводов.

До недавнего времени была принята формула сбалансированного питания, согласно которой соотношение белков, жиров и углеводов почти во всех возрастных и профессиональных группах составляло в весовых единицах 1 : 1 : 4, а у занятых тяжелым физическим трудом — даже 1 : 1 : 5. Если учесть, что калорийная ценность жиров более чем в 2 раза превышает таковую белков, то окажется, что калорийная ценность суточного рациона в основном покрывается жирами и особенно углеводами.

В связи с резко изменившимися условиями труда и быта современного человека, когда уровень мышечной деятельности резко уменьшился даже у занятых тяжелым физическим трудом, введена новая, более правильно сбалансированная формула (К. С. Петровский) соотношения основных пищевых веществ — белков, жиров и углеводов — по их калорийности — 1 : 2 : 3. Это означает, что на каждую белковую калорию должны приходиться соответственно 2 жировые и 3 углеводные калории. При пересчете на абсолютное содержание в весовых единицах белков, жиров и углеводов нетрудно заметить, что удельный вес жиров и особенно углеводов в пищевом рационе человека снижается.

Вода

К составным частям пищи относится также и вода. Количество воды, содержащейся в организме взрослого человека, составляет примерно 65% веса тела, причем содержание ее в отдельных органах и тканях колеблется от 20% (скелет) до 99% (стекловидное тело глаза). Характерно, что с возрастом количество воды в организме уменьшается, так как стареющие тканевые коллоиды теряют способность связывать

воду. Снижение содержания воды в тканях клинически выявляется в уменьшении эластичности кожи. У обезвоженных на почве диспепсии детей эластичность кожи резко уменьшается, кожа становится морщинистой, что придает им характерный для подобных случаев вид маленьких старичков.

Роль воды в жизнедеятельности человека исключительно велика, хотя она и не служит источником энергии. Вода принимает участие во всех жизненных проявлениях организма и является той средой, в которой совершаются все процессы обмена веществ. Полное лишение воды человек переносит намного труднее, чем голод. При отсутствии воды смерть наступает значительно раньше, чем при голодании.

Говоря о водном обмене, необходимо подчеркнуть, что количество поступающей в организм воды не ограничивается только содержанием ее в пище в виде так называемой «свободной» жидкости (вода, чай, компот, супы и т. д.). Вода входит в состав всех пищевых продуктов (хлеб, крупы, мясо, овощи, фрукты и др.). Это затрудняет точный учет получаемой с пищей воды. Некоторое количество воды образуется также внутриклеточно за счет окисления углеводов, жиров и белков. При окислении 100 г жира образуется 107 мл воды, 100 г углеводов или белков — соответственно 55 или 41 мл. В виде конечного продукта окислительных процессов в организме взрослого человека в сутки образуется около 450 мл воды.

Взрослый человек должен ежедневно получать 1,5—2 литра жидкости (помимо воды, содержащейся в твердой пище). Избыточный прием воды создает большую нагрузку на сердечно-сосудистую систему и почки, ведет к потере вместе с выделяемой организмом избыточной жидкостью минеральных солей и витаминов.

Правильно построенный водный режим имеет особое значение для жителей зон жаркого климата и рабочих горячих цехов. Разумное ограничение потребления воды и богатых водой продуктов позволяет им в значительной мере сохранить силы.

Регулирование поступления воды в организм приобретает особенно большое значение при организации лечебного питания сердечных и почечных больных, для которых ограничение приема жидкости часто является основным элементом лечения.

Витамины Это органические соединения высокой биологической активности, необходимые для осуществления нормальных процессов жизнедеятельности организма. Они являются обязательной составной частью пищи человека. Входя в ее состав в весьма небольших количествах, витамины участвуют во всех ферментативных реакциях, влияя на все виды обмена веществ, а также на функциональное состояние отдельных систем и организма в целом.

По мере открытия отдельных витаминов их стали обозначать порядковыми буквами латинского алфавита — A, B, C, D, E, K, P, U. Почти каждый из этих витаминов представлен в природе не одиночным веществом, а группами родственных соединений, весьма различных по своему химическому строению и физиологическому действию на человеческий организм. Наряду с буквенными обозначениями витамины имеют названия, характеризующие их химическую или физиологическую природу. Например, витамин B_2 — рибофлавин — относится к пигментам флавиновой природы, B_1 — анейрин — предупреждает полиневрит. Таким образом, название одного и того же витамина имеет несколько синонимов.

В 1956 году комиссия по номенклатуре биохимической секции Международного союза по чистой и прикладной химии приняла единые названия витаминов, наиболее полно отражающие их физиологическое действие или химическую структуру. Однако эти новые названия витаминов еще полностью не привились, и в практической медицине часто продолжают пользоваться более употребительными старыми названиями.

Витамины делятся на водорастворимые (группа B, C, P, U) и растворимые в органических растворителях (эфире, хлороформе, бензоле и др.). В тканях животных и растительных организмов последняя группа витаминов растворена в жирах и поэтому их называют «жирорастворимыми». К жирорастворимым относятся витамины А, Д, Е, К.

Витамины синтезируются в основном растениями. Человек получает их непосредственно с растительной пищей или с продуктами животного происхождения, в которых они были накоплены в процессе жизнедеятельности животного. Определенное значение в балансе от-

дельных витаминов у человека имеют также микроорганизмы, находящиеся в нашем кишечнике и участвующие как в образовании некоторых витаминов (особенно группы В), так и в расщеплении введенных извне витаминов.

Для нормальной физиологической деятельности человеческий организм должен получать с пищей весь необходимый комплекс витаминов. Если же их количество в организме окажется ниже потребности, создаются условия для развития состояния гиповитаминоза или авитаминоза. Клинические проявления гипо- или авитаминозов (бери-бери, пеллагра, цинга, рахит и др.) различны в зависимости от вида витамина, в котором организм испытывает недостаточность. Если нарушено поступление в организм нескольких витаминов, то развивается полигиповитаминоз или полиавитаминоз.

Помимо экзогенных (первичных) гиповитаминозов и авитаминозов, связанных с уменьшенным поступлением с пищей соответствующих витаминов, различают также и эндогенные (вторичные). Последние развиваются тогда, когда организм, получая достаточное количество витаминов в пище, теряет способность их усвоения или при возникновении в организме заболевшего условий для их усиленного потребления или разрушения.

Вторичные (эндогенные) нарушения витаминного баланса особенно часто наблюдаются при хронических заболеваниях пищеварительного тракта. Нарушение выработки желудком так называемого «внутреннего фактора» (гастромукопротеина) ведет к прекращению всасывания в пищеварительном тракте заболевшего поступающего с пищей витамина B_{12}. Развивается анемия Бирмера, рассматриваемая как эндогенный гиповитаминоз B_{12}. У больных, страдающих хроническими энтероколитами, развивается патологическая бактериальная флора. Она подавляет жизнедеятельность обычных микробов кишечника, что нарушает образование и всасывание витаминов или вызывает их усиленное разрушение. С другой стороны, у этих же больных длительное применение мощных антибиотиков нередко приводит к временному подавлению обычной микробной флоры кишечника, что нарушает эндогенный процесс образования определенных видов витаминов, осуществляемый у здорового человека этими микроорганизмами.

Гиповитаминозы и авитаминозы могут также разви-

ваться у людей, организм которых в силу определенных физиологических или патологических условий нуждается в повышенном поступлении тех или других витаминов. Это может иметь место у беременных и кормящих женщин, у лиц, занятых тяжелым физическим трудом, у инфекционных и других больных, то есть при всех тех состояниях организма, которые сопровождаются повышенным расходованием витаминов.

В последние годы витамины как биологически чрезвычайно активные вещества нашли широкое применение в качестве неспецифических терапевтических агентов при целом ряде заболеваний. Отсюда вытекает особое значение их правильного использования при проведении лечебного питания.

Переходим к рассмотрению физиологического значения отдельных витаминов.

Витамин А (аксерофтол) — по новой номенклатуре ретинол — относится к жирорастворимым витаминам.

В организм человека витамин А в готовом виде поступает лишь с продуктами животного происхождения. Наиболее богаты им жир печени некоторых рыб (треска, морской окунь, камбала, палтус, тунец) и морских животных (кит, тюлень). В меньших количествах он содержится в молоке, сметане, сливках, сливочном масле, яичном желтке.

Витамин А образуется в организме человека также из провитамина А — растительных каротинов, которые в результате определенных ферментативных процессов превращаются в стенке тонкого кишечника и печени в витамин А. Получены и синтетические каротиноиды, обладающие А-витаминной активностью.

Источниками каротинов в пище человека служат овощи, зелень и некоторые фрукты. Особенно богаты ими морковь, тыква, помидоры, шпинат, красный перец, салат, петрушка, зеленый лук, абрикосы, шиповник, мандарины, апельсины, лимоны, персики; из ягод — облепиха и рябина. Определенное количество каротинов содержит малина, черная смородина, черника, ежевика.

Для всасывания кишечником витамина А и его провитамина необходимо, чтобы в пище содержалось достаточное количество жира для полного их растворения. Нерастворенная часть витамина и провитаминов выделяется из организма неусвоенной.

Физиологическое действие витамина А на животный

организм проявляется в его участии в обмене веществ (белковом, углеводном, жировом и минеральном), в процессах роста и формирования костного скелета, воздействии на структуру эпителиальных тканей, в синтезе ряда гормонов.

Наиболее раннее проявление А-витаминной недостаточности выражается в нарушении сумеречного зрения, развитии т. н. гемералопии (ночная или «куриная» слепота). Возникновение этого явления связано с уменьшением в сетчатке зрительного пурпора, образующегося при участии витамина А. Вследствие этого снижается чувствительность глаз к световым раздражителям.

Изменения структуры эпителиальной ткани сводятся к нарушениям покровного эпителия. Эпителиальные клетки кожи слизистых превращаются в менее дифференцированный плоский эпителий, который затем постепенно подвергается ороговению и слущиванию. В результате ороговения эпителия слизистой оболочки глаз появляется их сухость. В дальнейшем может развиться размягчение роговицы, а затем и изъязвление ее.

Развивающееся ороговение эпителия кожи и слизистых дыхательных путей, кишечника, почечных лоханок, мочевого пузыря и других органов влечет за собой повышение проницаемости покровного эпителия для всевозможных микробов с последующим развитием дерматитов, пневмоний, энтеритов, циститов.

Недостаточное поступление в организм витамина А проявляется также задержкой роста, нарушениями белкового и жирового обмена, расстройством образования ряда гормонов.

Суточная потребность взрослого человека в витамине А — 1,5 мг. Такова же потребность подростка. Дети должны потреблять 0,5—1,5 мг, беременные и кормящие женщины — 2—2,5 мг (1 мг чистого витамина А содержит 3300 МЕ). Не менее одной трети суточной дозы витамина А должно поступать в его активной форме, то есть в готовом виде. Остальное его количество может быть замещено каротинами.

Витамины группы В. Это сложная группа водорастворимых витаминов (тиамин, рибофлавин, никотинамид, пиридоксин, фолиевая кислота, цианокобаламин, пантотеновая кислота, парааминобензойная кислота, инозит, биотин, холин и др.), общим для которых является то, что все они содержат азот.

Витамин B_1 (анейрин) по новой номенклатуре — тиамин. Такое название он получил из-за наличия в его молекуле серы и азота. Теплоустойчив, при варке пищи и выпечке хлеба теряется лишь незначительная часть тиамина (от 10 до 30%).

Лучшими растительными источниками тиамина являются цельные зерна различных злаков, где он сконцентрирован в зародышевой части и в наружных слоях, а также плоды бобовых, орехи. Мука грубого помола содержит значительно больше тиамина, чем очищенные ее сорта. Из животных продуктов наилучшими источниками витамина B_1 являются печень, почки, сердце. Много тиамина в яичных желтках и дрожжах (особенно пивных). В настоящее время тиамин получают в больших количествах синтетическим путем.

В организме человека витамин B_1 образуется в довольно больших количествах кишечной микрофлорой, но, по-видимому, недостаточно всасывается. В связи с этим, при прекращении поступления тиамина с пищей в организме постепенно возникают явления B_1-недостаточности.

Витамин B_1 играет большую роль в углеводном обмене, участвует в окислении промежуточного продукта углеводов — пировиноградной кислоты. При тиаминовой недостаточности происходит неполное сгорание углеводов и накопление в крови, тканях, и особенно в мозгу продуктов их межуточного обмена — пировиноградной и молочной кислот. Витамин B_1 оказывает также определенное влияние на жировой, минеральный и водный обмены.

При нерезко выраженной B_1-витаминной недостаточности у человека возникают нарушения функции центральной нервной системы в виде психической подавленности, общего недомогания, повышенной утомляемости, головной боли, бессонницы. Выраженные формы тиаминовой недостаточности наблюдаются при преимущественном и длительном питании зерновыми продуктами, освобожденными от наружных оболочек и зародышевой части, содержащими основное количество тиамина. В этом случае развивается заболевание, получившее название «бери-бери». Оно находит выражение в явлениях полиневрита и сердечно-сосудистых нарушений. Проявлению B_1-авитаминоза способствует преимущественное содержание в пище углеводов, а также нерациональное

питание рафинированными пищевыми продуктами (сахар, очищенный рис, манная крупа и др.).

Суточная потребность взрослого человека в витамине B_1—1,5—2,5 мг, детей — 0,5—1,7 мг, подростков — 1,7—2 мг, беременных и кормящих женщин — 3,0 мг.

Витамин B_2 (лактофлавин) по новой номенклатуре — рибофлавин. Во внешней среде термоустойчив. Содержится в больших количествах в печени, почках, сердце, тощем мясе, яичных желтках, молоке, сыре. Растительные продукты сравнительно бедны им, но в дрожжах его сравнительно много. Рибофлавин синтезируется кишечной микрофлорой человека. Однако такой биосинтез мало влияет на баланс этого витамина в человеческом организме.

Рибофлавин входит в состав ряда ферментов, участвующих в обмене углеводов, синтезе белков и жиров, а также регулирующих клеточное дыхание. Он участвует и в регуляции процессов роста животного организма, оказывает влияние на функцию глаз — повышает темновую адаптацию, улучшает ночное зрение, повышает остроту цветоразличения.

При гипо- и авитаминозе B_2 наблюдается появление изъязвлений и трещин на губах, у углов рта и у носогубной складки, сглаженность сосочков языка, явления конъюнктивита и кератита.

Суточная потребность взрослого человека в витамине B_2— 2,0—3,5 мг, беременных женщин и кормящих матерей — 3,0—3,5 мг, детей — 0,6—2,3 мг, подростков — 2,3—2,5 мг.

Витамин PP (ниацинамид, никотиновая кислота, никотинамид, противопеллагрический витамин). Это наиболее устойчивый витамин, он сохраняется при длительном нагревании, кипячении и высушивании. Устойчив к действию света и кислорода воздуха.

Лучшими источниками никотиновой кислоты являются дрожжи, печень, а также тощее мясо; хорошие источники — бобовые, гречневая крупа, арахис, картофель. У человека также возможно образование данного витамина микробной флорой кишечника. Для человеческого организма одного лишь этого биосинтеза количественно недостаточно.

Никотиновая кислота, входя в состав важных для организма человека ферментативных систем, участвует в окислительно-восстановительных реакциях организма,

регулирующих клеточное дыхание и обмен веществ. В настоящее время доказано ее участие в обмене углеводов, белков и жиров, а также в стимулировании желудочной секреции, нормализации функции печени и моторики желудочно-кишечного тракта.

При продолжительном отсутствии или недостаточном поступлении в организм никотиновой кислоты, особенно на фоне недостаточного белкового питания, развивается заболевание «пеллагра» (от итальянского слова «пелла агра»— шершавая кожа) с характерным поражением кожи, желудочно-кишечного тракта и нервной системы. Стертые и начальные формы этого заболевания носят название пеллагроидов. Основными симптомами пеллагры является пигментация, шелушение и изъязвление кожи открытых частей тела, подвергающихся солнечному облучению (пеллагрические «воротники», «перчатки», «сапоги»), стойкие поносы, нарушения психики.

Суточная потребность взрослого человека в никотиновой кислоте — 15—25 мг, для беременных и кормящих женщин — 20—25 мг, для детей — 5—20 мг.

П а н т о т е н о в а я к и с л о т а. Этот витамин широко распространен в природе и содержится почти во всех продуктах. В чистом виде представляет собой вязкую жидкость бледно-желтого цвета, легкорастворимую в воде. При кулинарной обработке теряется около 25% пантотеновой кислоты.

Наиболее богаты этим витамином дрожжи, отруби, печень, почки, мясо, яйца, молоко. В организме человека пантотеновая кислота образуется микробной флорой кишечника в количествах, достаточных для предохранения от явлений, связанных с недостатком этого витамина.

Физиологическое значение пантотеновой кислоты недостаточно еще изучено. Считают, что она является составной частью многих ферментов и участвует в белковом, жировом и углеводном обменах. Установлено также ее регулирующее влияние на нервнотрофические процессы и функцию эндокринных желез.

Выраженная недостаточность пантотеновой кислоты (апантотеноз) у человека не установлена. Наблюдения над людьми, которые в целях научного эксперимента добровольно употребляли пищу с недостаточным содержанием этого витамина и дополнительно принимали

метилпантотеновую кислоту (антагонист пантотеновой кислоты), позволили выявить у них прогрессирующую сонливость, повышенную утомляемость, нарушение походки и почти не прекращающуюся инфекцию верхних дыхательных путей.

Суточная потребность человека в пантотеновой кислоте ориентировочно определяется в 10—15 мг.

В и т а м и н B_6, или пиридоксин. Устойчив к нагреванию, но неустойчив к свету, особенно к ультрафиолетовым лучам.

Лучшими источниками пиридоксина являются печень, почки, тощее мясо, рыба, яичный желток, а также дрожжи, пшеничные отруби, бобовые. Для человеческого организма определенное значение имеет эндогенный синтез пиридоксина, осуществляемый бактериальной флорой его кишечника.

Пиридоксин входит в состав многочисленных ферментативных систем человеческого организма. Особое значение придается ему в межуточном обмене аминокислот, ненасыщенных жирных кислот, холестерина, а также в кровотворении. При введении подопытным животным пиридоксина у них уменьшается жировая инфильтрация внутренних органов и тормозится развитие экспериментального атеросклероза.

Суточная норма для взрослого человека в пиридоксине, в зависимости от выполняемой им физической нагрузки, колеблется от 2 до 2,5 мг, потребность детей в нем составляет 0,5—2,0 мг, подростков — 2,0—2,2 мг, беременных и кормящих женщин — 4 мг.

П а р а м и н о б е н з о й н а я к и с л о т а — в чистом виде представляет собой бесцветные кристаллы, хорошо растворяющиеся в воде и спирте. Термоустойчива, выдерживает автоклавирование и нагревание в растворах до кипения.

Параминобензойная кислота широко представлена в продуктах растительного и животного происхождения. Особенно много ее в дрожжах, цельных зернах злаков, в печени и грибах.

Физиологическое значение параминобензойной кислоты мало изучено. Экспериментально установлено, что при ее недостаточности возникает задержка роста, нарушения пигментообразования, менструального и лактационного циклов.

Клинические проявления недостаточности парамино-

бензойной кислоты у человека неизвестны. При нормальном смешанном пищевом рационе ее содержание в пищевых продуктах полностью обеспечивает потребность организма в этом витамине.

Суточная потребность человека в параминобензойной кислоте не определена.

Биотин (от греческого «биос»— жизнь), или витамин Н. Хорошо растворим в воде, эфире, устойчив к высокой температуре. Биотин широко распространен в животных и растительных продуктах. Наиболее богаты им печень, почки, а также дрожжи, зерна злаковых и бобовых. В меньшем количестве содержится в мясе, сыре, молоке, овощах, фруктах.

Физиологическое действие биотина недостаточно выяснено. Имеются данные, что биотин участвует в углеводном и жировом обмене, оказывает регулирующее влияние на нервную систему.

Биотин-авитаминоз у животных проявляется развитием дерматита в виде воспалительного покраснения и шелушения кожного покрова всего тела. Поражаются ногти, выпадают волосы, прекращается рост, нарушается походка. И у людей биотин-авитаминоз также вызывает дерматит, сопровождающийся изменениями походки, выраженной депрессией, снижением аппетита, малокровием.

Суточная потребность человека в биотине точно не изучена, ориентировочно она определяется в 0,15—0,3 мг.

Инозит. В чистом виде инозит представляет собой кристаллическое вещество сладкого вкуса, растворимое в воде и не растворимое в спирте и эфире. Неустойчив при нагревании, и в процессе кулинарной обработки разрушается примерно наполовину.

Основные пищевые источники инозита: дрожжи, зерна злаков, грибы, молоко, яйца, печень, почки, мозги, а также овощи, виноград, цитрусовые, дыни, ягоды. У человека инозит образуется кишечными микробами в количестве, полностью удовлетворяющем его потребность в нем.

Физиологическое значение инозита недостаточно изучено. Установлено его влияние на деятельность нервной системы, моторику желудка и кишечника. Инозит препятствует отложению жира во внутренних органах человека.

Симптомы инозит-авитаминоза у человека неизвест-

ны. Экспериментально доказано, что отсутствие в пище подопытных животных инозита характеризуется задержкой роста и изменениями шерстного покрова в виде плешин на определенных симметрично расположенных участках.

Суточная потребность человека в инозите не выяснена. Предполагают, что она составляет 1,0—1,5 г.

Холин — в чистом виде представляет собой бесцветную вязкую жидкость, термостабилен.

Холин широко распространен в животных и растительных продуктах. Наиболее богаты им яичные желтки, печень, мозги, горох, капуста, шпинат. В небольших количествах образуется в организме человека, однако этого недостаточно для обеспечения всей потребности в нем.

Основное физиологическое значение холина заключается в его выраженной способности предотвращать отложение жира в печени и снижать уровень холестерина в крови, что обусловливает его большую роль в профилактике и лечении атеросклероза. Холин участвует также в регуляции белкового обмена и кровотворения.

При экспериментальном атеросклерозе холин снижает повышенный уровень холестерина в крови и ускоряет обратное развитие жировых отложений в аорте и венечных сосудах сердца подопытных животных.

Суточная потребность взрослого человека в холине составляет 0,5—1,0 г.

Фолиевая кислота — новое название птероилмоноглютаминовая кислота — в чистом виде представляет собой кристаллы желтого цвета. Наиболее богатыми источниками фолиевой кислоты являются дрожжи, грибы, шпинат, салат, цветная капуста, спаржа, огурцы, фасоль, картофель, а также печень, почки, мозги. В процессе кулинарной обработки пищи, вследствие неустойчивости фолиевой кислоты к нагреванию, потери ее достигают 50—90%. У здорового человека кишечная микрофлора образует достаточное количество фолиевой кислоты для удовлетворения потребностей организма.

Вследствие значительного эндогенного биосинтеза фолиевой кислоты кишечной микрофлорой уменьшение поступления этого витамина может вызвать соответствующую витаминную недостаточность лишь в виде исключения. Авитаминоз развивается у человека при введении фармакологических веществ (больших доз сульфанила-

мидов или антибиотиков). Они стерилизуют микрофлору кишечника и тем самым блокируют образование фолиевой кислоты. Авитаминоз может возникнуть также при повышении потребности организма в фолиевой кислоте или при нарушении ее всасывания, вызванном тяжелым поражением тонкого кишечника.

Основное физиологическое действие фолиевой кислоты заключается в способности усиливать кровотворение. Она стимулирует и регулирует нормальное образование эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов, участвует в белковом обмене, обладает ростостимулирующим влиянием и уменьшает жировую инфильтрацию внутренних органов.

Суточная потребность человека в фолиевой кислоте не определена из-за невозможности установить ее количество, синтезируемое кишечной микрофлорой. Предположительная потребность в ней — 0,2—0,3 мг. В период беременности и кормления, а также при недостаточном белковом питании расходование этого витамина в организме значительно возрастает.

Витамин B_{12}. Новое название витамина — цианокобаламин. Представляет собой темно-красное кристаллическое вещество, растворимое в воде, теплоустойчивое, чувствительное к воздействию света.

Витамин B_{12} содержится преимущественно в продуктах животного происхождения. Особенно много его в печени, почках, икре. Осуществляемый кишечными микробами человека синтез витамина B_{12} недостаточен для покрытия потребности организма в нем.

Витамин B_{12} является наиболее мощным стимулятором и регулятором кровотворения. В этом отношении у него много общего с фолиевой кислотой. Витамин стимулирует процессы роста организма, участвует в обмене углеводов, белков, жиров, витаминов (фолиевой кислоты, холина, пантотеновой кислоты и др.), в осуществлении разнообразных функций печени. Обладает выраженной способностью уменьшить отложение жира во внутренних органах.

B_{12}-авитаминоз у человека эндогенен. Он возникает вследствие нарушения деятельности определенных желез желудка: снижается секреция специфического гастромукопротеида («внутреннего» противоанемического фактора), вследствие чего нарушается извлечение из пищи и всасывание содержащегося в ней витамина B_{12} («внеш-

ний» противоанемический фактор). B_{12}-витаминная недостаточность клинически проявляется в виде болезни Аддисон-Бирмера (ранее называвшейся злокачественным малокровием). Нарушается нормальное кровотворение в костном мозгу с переходом его на эмбриональный тип, приводящий к развитию тяжелого малокровия. Введение заболевшему витамина B_{12} быстро нормализует состав крови.

Суточная потребность человека в витамине B_{12} точно не установлена. Ориентировочно она определяется в 5—8 гамм (гамм, или микрограмм, обозначает тысячную долю миллиграмма) при приеме внутрь и 1—3 гамма при введении витамина в организм, минуя пищеварительный тракт (подкожно, внутримышечно). Осуществляемый кишечными микробами человека биосинтез витамина B_{12} недостаточен. Основными источниками его для человека являются продукты животного происхождения, особенно много его содержат печень, почки.

Витамин B_{15}. Называется также пангамовой кислотой (от греческого «пан» — всюду и «гамм» — семя). Широко представлен в семенах растений.

Витамин B_{15} благоприятно влияет на обмен веществ, усиливает окислительные процессы в тканях, улучшает жировой обмен. Исходя из указанных свойств его часто назначают больным, страдающим атеросклерозом венечных и мозговых сосудов, а также при хронических поражениях мозга.

Суточная потребность человека в витамине B_{15} не выяснена.

Витамин U содержится в свежеприготовленном соке сырой капусты. Он представляет собой особый «противоязвенный фактор». Многие клиницисты наблюдали при его применении сравнительно быстрое рубцевание язв желудка и двенадцатиперстной кишки.

Витамин С — по новой номенклатуре аскорбиновая кислота. Это противоцинготный или антискорбутный фактор. Витамин представляет собой белое кристаллическое вещество, легко растворимое в воде. Он неустойчив и легко разрушается на воздухе, особенно при нагревании.

Организм человека не обладает способностью синтеза витамина С и нуждается в постоянном поступлении его с пищевыми продуктами. Продукты животного происхождения, за исключением печени, бедны аскорбиновой ки-

слотой и не имеют практического значения в обеспечении человека этим витамином. Растительные продукты в процессе своего вегетативного развития образуют и накапливают значительные количества аскорбиновой кислоты. Наибольшие концентрации его обнаруживаются в быстрорастущих растениях. В зрелых семенах витамин С отсутствует, но быстро появляется при их прорастании.

Естественными источниками витамина С для человека являются овощи, зелень, плоды и ягоды. Особенно богаты витамином С черноплодная рябина, шиповник, черная смородина, зеленый грецкий орех, лимоны, апельсины, мандарины, яблоки, капуста, репа, брюква, зеленый лук, перец красный, шпинат, щавель.

Картофель, в зависимости от времени года, содержит весьма колеблющиеся количества витамина С (свежеубранный картофель — 25 мг%), в декабре его содержание падает до 12 мг%, а в марте — до 6 мг%. Значительное количество потребляемого населением картофеля обусловливает его исключительное значение в обогащении пищевого рациона этим витамином.

При кулинарной обработке пищевых продуктов теряется до 50% витамина С. Если готовые блюда долго сохраняются и, особенно, при их повторном подогревании, эти потери быстро возрастают. Сырые овощи, плоды и ягоды представляют с этой точки зрения наибольшую витаминную ценность.

Физиологическое значение витамина С в человеческом организме многообразно. Он участвует в образовании структурных элементов кровеносных сосудов, соединительной ткани, хряща, кости, дентина зубов. Он играет важную роль в уменьшении проницаемости сосудистой стенки, в окислительно-восстановительных процессах, обмене белков, углеводов и жиров, повышении иммунитета, способности тканей к регенерации, улучшении функционального состояния ряда эндокринных желез (надпочечников, половых, щитовидной).

Длительная С-витаминная недостаточность, в зависимости от ее выраженности, может привести к С-авитаминозу (цинге) или С-гиповитаминозным состояниям. Резкой грани между этими двумя состояниями не существует. При цинге (скорбуте) ведущим является поражение кровеносных сосудов, особенно капилляров, сопровождающееся повышением проницаемости и ломкостью

их стенок. Кровоточивость капилляров приводит к появлению кровоизлияний на коже, в мышцах, суставах, сердечной сумке, плевральных полостях.

Характерными для цинги являются также геморрагическое воспаление десен (гингивит), расшатывание и выпадение зубов, поражение костей, развитие малокровия и гипотонии (низкое кровяное давление). Присоединяющаяся нередко на фоне сниженного общего иммунитета инфекция еще более ухудшает общее состояние таких тяжелых больных. При С-гиповитаминозе отмечается общее недомогание, боли в костях и суставах, спонтанные кожные точечные кровоизлияния, гингивит.

Суточная потребность взрослого человека в аскорбиновой кислоте колеблется, в зависимости от выполняемой физической нагрузки, от 55 до 105 мг; беременным и кормящим женщинам рекомендуется 75—100 мг, детям — 20—60 мг, подросткам — 70—80 мг. Для работающих на Крайнем Севере и в горячих цехах суточная доза аскорбиновой кислоты должна быть увеличена.

Витамин Р (цитрин, флавон, витамин проницаемости) объединяет группу различных по своему химическому строению биологически высокоактивных веществ, обладающих свойством уменьшать проницаемость и ломкость капилляров.

Основными Р-витамиными активными веществами являются желтые пигменты растений — флавоноиды (рутин, кверцетин, гесперидин, эриодиктиол) и дубильные вещества растительной природы — катехины. Человеческий организм не обладает способностью синтезировать витамин Р, и он получает его вместе с растительными пищевыми продуктами. В животных продуктах витамин Р имеется лишь в ничтожных количествах. Флавоноиды содержатся во многих фруктах, ягодах и овощах, обычно вместе с аскорбиновой кислотой. Особенно богаты ими цитрусовые, ягоды черной смородины, плоды шиповника, черноплодная рябина, красный болгарский перец. Несколько меньше их в абрикосах, винограде, бруснике, чернике, клюкве, салате, моркови, капусте, картофеле. Катехины содержатся в зеленых листьях чая и в кожуре винограда.

В медицинской практике используют два препарата витамина Р: смесь флавоноидов из листьев чайного дерева, условно называющаяся витамином Р, и рутин, получаемый из зеленой массы гречихи.

Физиологическое значение витамина Р еще полностью не выяснено. Доказана его способность уменьшать хрупкость капилляров и снижать их проницаемость. Отмечено взаимоусиливающее влияние в действии витамина Р и витамина С. Этим объясняется большая эффективность биологического действия аскорбиновой кислоты естественных источников по сравнению с синтетическими препаратами, так как в пищевых продуктах, богатых аскорбиновой кислотой, всегда имеется и витамин Р. Доказано, что последний обладает «сберегающим» действием в отношении к аскорбиновой кислоте, резко снижая потребность в ней.

Суточная потребность взрослого человека в витамине Р ориентировочно определена в 35—50 мг.

Витамин Д представлен несколькими разновидностями ($Д_1$, $Д_2$, $Д_3$, $Д_4$, $Д_5$). Для человека практическое значение имеют витамины $Д_2$ (по новой номенклатуре — эргокальциферол) и витамин $Д_3$ (по новой номенклатуре — холекальциферол), почти идентичных по своему противорахитическому действию. В чистом виде оба витамина представляют собой бесцветные кристаллические вещества, растворимые в жирах и не растворимые в воде.

В растительных организмах содержится биологически неактивный провитамин $Д_2$— эргостерин, относящийся к растительным стеринам. Особенно богаты эргостерином дрожжи, отдельные сорта которых содержат его до 0,6%. У человека и животных содержится биологически неактивный провитамин $Д_3$ в виде 7-дегидрохолестерина. Превращение указанных провитаминов в активную форму витамина Д происходит под влиянием солнечной инсоляции или при искусственном облучении их ультрафиолетовыми лучами.

Наиболее богатыми естественными источниками витамина $Д_3$ является жир печени морских рыб (трески, тунца, палтуса, камбалы). Полученный из печени трески рыбий жир представляет собой наилучший концентрат этого витамина. Содержат витамин Д также молочные продукты, яичный желток, икра. Его количество в пищевых продуктах колеблется в зависимости от сезона. Оно увеличивается в весеннее и летнее время, когда происходит наиболее сильная ультрафиолетовая радиация.

Основное количество необходимого человеческому организму витамина Д образуется под влиянием облу-

чения ультрафиолетовыми лучами в поверхностных слоях кожи из имеющегося в ней 7-дегидрохолестерина, превращающегося при этом в витамин $Д_3$.

Витамин Д регулирует обмен фосфора и кальция в организме, стимулирует рост, влияет на функциональное состояние щитовидной, зобной, паращитовидных и половых желез.

Д-витаминная недостаточность особенно опасна для детского возраста и лиц, находящихся в условиях длительной недостаточной инсоляции (шахтеры, подводники, жители Крайнего Севера, лежачие больные). У детей Д-витаминная недостаточность приводит к развитию рахита, а у взрослых — к остеомаляции (размягчение костей) и остеопорозу (разрежение костной ткани).

Избыточное потребление витамина Д (гипервитаминоз Д) оказывает на организм человека токсическое действие в виде прогрессирования развития атеросклероза, отложения кальция во внутренних органах, возникновения расстройств пищеварения.

Суточная потребность детей, беременных женщин и кормящих матерей составляет 500 МЕ (каждая международная единица равна 0,025 микрограмма чистого кристаллического витамина $Д_2$); на Крайнем Севере эти нормы повышаются до 1000 МЕ, а для детей—до 2000 МЕ. В условиях недостаточности солнечного облучения взрослым рекомендуется употреблять 500 МЕ витамина Д и более.

Витамин Е (антистерильный витамин) — по новой номенклатуре токоферол — включает в себя группу биологически активных веществ, обладающих витаминными свойствами. В природных источниках обнаружено 7 токоферолов, обозначенных начальными буквами греческого алфавита, из них наибольшей биологической активностью обладают альфа- и бетатокоферолы. Токоферолы представляют собой маслянистую жидкость желтоватого цвета, не растворимую в воде и хорошо растворяющуюся в жирах и различных жировых растворителях. Термоустойчивы. При обычных условиях приготовления пищи не разрушаются.

Токоферолы широко встречаются в растительных продуктах, особенно в растительных маслах (хлопковом, подсолнечном, кукурузном, льняном и др.). Их также много содержится в шиповнике, яичных желтках, горохе, фасоли, чечевице. В животных продуктах, овощах и

фруктах токоферолы содержатся в небольших количествах.

При экспериментальном Е-авитаминозе у подопытных животных нарушается функция размножения. У самцов возникает атрофия зародышевого эпителия семенных канальцев яичек с нарушением образования сперматозоидов, угасанием полового инстинкта и обратное развитие наружных половых признаков. Способность к оплодотворению прекращается. У женских особей наступает бесплодие вследствие задержки развития плода и последующей его гибели. У этих же животных наблюдаются дегенеративные изменения в скелетной мускулатуре и миокарде с развитием мышечной слабости, повышением проницаемости и ломкости капилляров, а также возникает ряд нарушений в нервной ткани и печени.

Доказано, что витамин Е, помимо влияния на функцию размножения, стимулирует мышечную деятельность, участвует в регуляции функции гипофиза, надпочечников и щитовидной железы, тормозит окислительные процессы в организме и уменьшает жировую инфильтрацию внутренних органов.

Обычный пищевой рацион достаточно обеспечивает человека необходимым количеством витамина Е.

Суточная потребность взрослого человека в витамине Е ориентировочно определяется в 20—30 мг.

Витамин К (противогеморрагический витамин, коагуляционный витамин) включает в себя группу биологически высокоактивных веществ, обладающих способностью предупреждать некоторые формы кровоточивости. В эту группу входят витамин K_1 и витамин K_2. Наибольшей К-витаминной активностью обладает витамин K_1, который примерно в полтора раза активнее витамина K_2 и в пятьсот раз — витамина K_3. Природные витамины группы К устойчивы к высокой температуре, нерастворимы в воде и хорошо растворимы в жирах и органических растворителях.

Витамин К широко распространен в растительном мире. Особенно много его в зеленых листьях салата, шпината, крапивы, в цветной капусте, хвое. Фрукты и корнеплоды содержат его в незначительных количествах. В продуктах животного происхождения он почти отсутствует. В условиях правильного питания и при нормальном состоянии органов пищеварения имеющиеся в обычном пищевом рационе разнообразные продукты обеспечивают

потребность организма в этом витамине. В К-витаминном балансе человека большое значение имеет и синтез этого витамина кишечной микрофлорой.

Физиологическое значение витамина К проявляется, прежде всего, в обеспечении нормальной свертываемости крови и предупреждении явлений кровоточивости. Общебиологическое его значение определяется влиянием на процессы дыхания и ростостимулирующим действием. Ранним признаком К-гиповитаминоза является снижение протромбина в крови — одного из самых важных компонентов ее свертывающей системы.

К-витаминозная недостаточность у человека обычно является энтогенной и наблюдается при тяжелых поражениях печени и поджелудочной железы, фистулах желчного пузыря, язвенном колите и других заболеваниях, которые сопровождаются нарушением всасывания кишечной стенкой жиров и растворенных в последних витаминов группы К.

Суточная потребность взрослого человека в витамине К ориентировочно определяется в 1—2 мг.

Минеральные вещества

Минеральный обмен, происходящий в организме, до сих пор еще недостаточно изучен и наши знания в отношении потребностей человека в отдельных минеральных элементах, оптимального их содержания в пище еще далеко не уточнены. Известно, что минеральные вещества являются составной частью всех клеток, тканей и органов, а также циркулируют в крови и лимфе, в межклеточной жидкости. Они участвуют в процессах возбуждения и торможения нервной и мышечной ткани, в деятельности сердечно-сосудистой системы, эндокринных желез, регуляции кровотворения, кислотно-щелочного равновесия, водного обмена, проницаемости клеточных мембран и во всех других многогранных проявлениях жизнедеятельности организма. Минеральные элементы входят в состав молекул белка (фосфор, сера и др.), гормонов щитовидной (йод), поджелудочной (цинк) и других эндокринных желез, секретов пищеварительных желез (соляная кислота). В качестве источника энергии в организме минеральные вещества не играют никакой роли.

Минеральные элементы, встречающиеся в пищевых продуктах, можно разделить на две группы:

1. Макроэлементы — минеральные вещества, содер-

жащиеся в пищевых продуктах в значительных количествах. Основными макроэлементами в продуктах питания человека являются кальций, фосфор, магний, натрий, хлор, калий, сера.

2. Микроэлементы — минеральные вещества, содержащиеся в пищевых продуктах в очень малых количествах, меньших миллиграмм-процента. К ним относятся: железо, кобальт, медь, йод, фтор, цинк, марганец, бром, алюминий, силиций, хром, никель, литий и другие.

Остановимся вкратце на основных физиологических данных отдельных наиболее изученных минеральных элементов.

Макроэлементы. Кальций является основным структурным элементом костной ткани. Он играет важную роль в жизнедеятельности организма: участвует в регуляции деятельности нервной и мышечной ткани, сердечно-сосудистой системы, паращитовидных желез, а также в регуляции процессов свертывания крови, выработки иммунных тел и ряда других жизненно важных отправлений организма. Кальций обладает противовоспалительным действием, повышает устойчивость организма к инфекциям и другим неблагоприятным внешним факторам.

Кальций относится к трудноусвояемым минеральным элементам, что обусловлено соотношением его в пищевых продуктах с другими минеральными компонентами — фосфором, магнием, а также с белками и жирами. Имеют значение и особенности пищевых продуктов, с которыми он вводится в организм. Наилучшим образом используется кальций, входящий в состав молочных продуктов. Кальций, имеющийся в хлебе, крупах и мучных изделиях, усваивается хуже, так как в этих продуктах он содержится в неблагоприятных соотношениях с магнием, а также образует с производными фосфора нерастворимые соединения, плохо всасывающиеся кишечником.

Основными источниками кальция для человека являются молоко и молочные продукты, яичные желтки, овощи, фрукты. Суточная потребность взрослого человека в кальции составляет 800—1000 мг. Дети, беременные и кормящие женщины нуждаются в повышении количества вводимого кальция до 1,5—2 г в сутки.

Фосфор участвует в построении всех клеточных элементов организма человека. Особенно его много в костной и мозговой тканях. Фосфор участвует в процес-

сах обмена белков, жиров и углеводов, образуя с ними ряд промежуточных соединений (нуклеопротеиды, фосфопротеиды, фосфолипиды и др.). Он участвует в деятельности мозга, скелетной и сердечной мускулатуры и в образовании ряда гормонов и ферментов.

Основными источниками получения фосфора для человека являются молочные продукты, особенно сыры, а также яйца, мясо, рыба, бобовые.

Суточная норма фосфора для взрослого составляет 1600—2000 мг, для беременных и кормящих женщин — 3000—3800 мг. Дети, вследствие активных процессов костеобразования, должны, в зависимости от возраста, получать 1500—2500 мг фосфора в сутки.

Магний. Биологическое значение магния для человека мало изучено. Известно, что ионы магния участвуют в процессах углеводного, белкового и фосфорного обмена. Соединения магния обладают антиспастическими и сосудорасширяющими свойствами, понижают возбудимость центральной нервной системы, а также усиливают желчеотделение и перистальтику кишечника.

Основными источниками магния в питании человека являются хлеб (особенно грубого помола), крупы, бобовые.

Потребность взрослого человека в магнии составляет 500—600 мг в сутки. Беременные и кормящие женщины должны получать 900—1250 мг, подростки — 500 мг, дети — 150—400 мг магния в сутки.

Натрий. Участвует в процессах внутриклеточного и межклеточного обмена, в обеспечении электролитного и кислотно-щелочного равновесия. Ионы натрия усиливают способность тканей к воспалительным и аллергическим реакциям, а также обладают выраженным сосудосуживающим действием.

Ионы натрия содержатся в основном во внеклеточной жидкости, что определяет их значительную роль в регуляции осмотического давления и связанного с ним водного обмена в организме. Уменьшение натрия во внеклеточной жидкости ведет к переходу воды внеклеточных пространств в клетки, что повышает ее фильтрацию в почечных клубочках, а следовательно, увеличивает мочеотделение. Натрий обладает резко выраженной способностью увеличивать количество удерживаемой тканями воды. Указанные свойства натрия обусловливают его большое участие в водном обмене организма.

Известно, что увеличение содержания в пище хлористого натрия (поваренной соли) ведет к вторичной задержке воды в организме. Ограничение хлористого натрия в диете больных с отеками (сердечного, почечного или другого происхождения) сопровождается увеличением у них мочеотделения. При этом способность поваренной соли вызывать задержку воды в тканях обусловлена именно ионами натрия, а не хлора.

Входя в состав поваренной соли, натрий придает пище определенные вкусовые свойства.

Пищевые продукты, особенно растительные, бедны натрием. У человека поступление натрия в основном осуществляется за счет поваренной соли, добавляемой к пище.

Суточная потребность человека в натрии составляет 4—6 г (включая и хлористый натрий, входящий в состав пищевых продуктов). Такое количество натрия содержится в 10—15 г поваренной соли. Обычные пищевые рационы, как правило, содержат избыточное количество натрия.

Хлор. Ионы хлора играют важную роль в организме человека, особенно в регуляции водного обмена. Хлориды являются источником образования железами желудка соляной кислоты.

В пищевых продуктах, особенно растительных, хлор содержится в незначительных количествах. У человека потребность в хлоридах удовлетворяется в основном за счет поваренной соли, добавляемой к пище.

Суточная потребность человека в хлоре составляет 4—6 г.

Калий играет важную роль в ферментативных процессах организма. В регуляции количественного содержания калия и натрия в организме человека существует физиологический антагонизм. Калий является в основном внутриклеточным ионом. Взаимодействие его с внеклеточными ионами натрия имеет большое значение в регулировании водного обмена. Увеличение концентрации калия в организме влечет за собой усиление выделения почками натрия и связанное с этим увеличение количества выводимой мочи. Калий уменьшает способность тканевых белков к связыванию жидкости. Эти свойства калия нашли широкое применение в клинике при лечении недостаточности кровообращения в виде особой повышающей мочеотделение калиевой диеты. До-

статочное введение калия в организм приобретает также особое значение для больных, получающих преднизолон, гипотиазид и другие медикаменты, вызывающие увеличенное выделение из организма калия с мочой.

Организм человека очень чувствителен к уменьшению концентрации калия в крови (гипокалиемии): возникает сонливость, мышечная слабость, потеря аппетита, тошнота, рвота, уменьшение мочеотделения, расширение сердца, нарушение сердечного ритма, снижение кровяного давления и другие изменения.

Источниками калия в пище человека являются в основном продукты растительного происхождения — хлеб, бобовые, овощи (картофель, капуста, морковь), фрукты.

Суточная потребность взрослого человека в калии составляет 2—3 г.

Сера входит в состав некоторых аминокислот (метионина, цистина), витаминов (тиамина), гормонов (инсулина), ферментов (глютатиона). Она играет важную роль в процессах окисления и восстановления, а также в обезвреживании токсических продуктов обмена путем образования с ними в печени неядовитых химических соединений.

Источниками серы в пище человека являются мясо, рыба, сыры, яйца, бобовые, хлеб, крупы.

Суточная потребность взрослого человека в сере составляет около 1 г.

Микроэлементы. Железо является составной частью гемоглобина, сложных железобелковых комплексов и ряда ферментов, усиливающих процессы дыхания в клетках. Железо стимулирует кровотворение.

Основными источниками железа являются зерновые продукты, бобовые, яйца, творог, печень. В овощах, фруктах, ягодах железа имеется сравнительно мало, но они являются ценными источниками этого минерала, так как содержащееся в них железо легко усваивается организмом человека.

Суточная потребность для взрослого человека и подростков в железе составляет примерно 15 мг, для детей — 7—10 мг.

Кобальт — постоянная составная часть растительных и животных организмов. Он оказывает существенное влияние на процессы кровотворения. Это действие кобальта наиболее выражено при достаточно высоком содержании в организме железа и меди.

Кобальт активирует ряд ферментов, усиливает синтез белков. Участвует в эндогенном синтезе витамина B_{12} и в образовании инсулина. На тканевое дыхание действует угнетающе.

Содержание кобальта в различных пищевых продуктах очень незначительное. Однако обычно смешанные пищевые рационы вполне удовлетворяют, очевидно, небольшую потребность организма в кобальте.

Кобальт содержится в незначительных количествах в мясе, рыбе, яйцах, молочных продуктах, картофеле, воде. Более богаты кобальтом печень, почки, поджелудочная железа, а также свекла, горох, земляника, клубника.

Суточная потребность человека в кобальте еще не определена.

Медь является необходимым элементом для растительных и животных организмов. Она способствует превращению минеральных соединений железа в органические, переходу депонированного в печени железа в костный мозг и использованию его в синтезе гемоглобина, стимулирует образование эритроцитов. Экспериментально доказано, что дефицит меди в пище подопытных животных ведет к их малокровию и гибели.

Медь входит в состав окислительных ферментов, участвующих в тканевом дыхании, обмене белков, жиров и углеводов. Она влияет на функциональное состояние печени, щитовидной и других эндокринных желез, на процессы иммунитета.

Суточная потребность взрослого человека в меди колеблется в пределах 2—3 мг. В пище ее обычно содержится достаточное количество.

Йод. Значение йода для человека обусловлено главным образом его участием в образовании гормона щитовидной железы — тироксина. При недостаточном поступлении в организм йода нарушается функция щитовидной железы, а впоследствии изменяется и ее структура в виде развития так называемого эндемического зоба. В организм человека йод поступает с пищей, водой и воздухом, однако он присутствует в них в очень небольших количествах. Больше всего йода содержится в морской воде, в почве, растительных и животных продуктах приморских районов. По мере удаления от моря, особенно в предгорных и горных районах содержание йода во внешней среде резко уменьшается, что создает предпосылки

для развития эндемического зоба у представителей местного населения.

Потребность в йоде для взрослого человека составляет 100—150 микрограммов (гаммов) в сутки.

Фтор. Основное физиологическое значение фтора для человека заключается в его участии в костеобразовании, формировании дентина и зубной эмали. Фтор поступает в организм человека в основном с питьевой водой. Оптимальной для здоровья человека концентрацией фтора в питьевой воде является 0,5—1,2 мг на литр. При значительном снижении его уровня в воде (менее 0,5 мг на литр) развиваются явления недостаточности фтора, проявляющиеся резким учащением заболевания зубным кариесом. В целях профилактики проводится в соответствующих случаях фторирование питьевой воды с доведением содержания фтора в ней до 0,7—1,2 мг на литр.

В случаях длительного избыточного поступления в организм фтористых соединений развивается тяжелое хроническое отравление, называемое флюорозом. При этом поражаются кости и зубы. Внешне флюороз проявляется в виде белых и желтоватых пятнышек на зубах с последующим их разрушением.

Флюороз может быть местным заболеванием, поражающим население определенных территориальных районов, вода и почва которых содержат повышенное количество фтора. Чаще же он является следствием промышленного отравления, когда атмосферный воздух загрязняется производственными выбросами, содержащими фтор. Газообразный фтор проникает в организм через дыхательные пути и пищеварительный тракт (заносится загрязненными руками, с пищей). Основными источниками промышленного загрязнения атмосферы фтористыми соединениями являются предприятия по производству алюминия, цемента, химических удобрений.

Цинк содержится во всех органах и тканях человека. Наибольшая его концентрация выявлена в клетках поджелудочной железы, вырабатывающих гормон инсулин. Кристаллы инсулина содержат 0,36% цинка.

Многими исследованиями выявлена роль цинка в регуляции углеводного обмена. Это было использовано для применения цинкосодержащих препаратов инсулина (протамин-цинк-инсулин, суспензия-цинк-инсулин), обладающих пролонгированным (т. е. удлиненным) сахароснижающим действием, для лечения больных сахар-

ным диабетом. Считают, что цинк оказывает стабилизирующее влияние на инсулин, предохраняя его от разрушения вырабатываемым организмом человека ферментом инсулиназой.

Цинк участвует также в жировом, белковом и витаминном обмене, в процессах кровотворения и синтезе ряда гормонов.

Суточная потребность взрослого человека в цинке составляет 12—16 мг.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЯ ДИЕТЫ. ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЛОВ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИЕТОТЕРАПИИ

Групповая система и индивидуальный подход

Здоровый человек, определяя характер и количество необходимой ему пищи, пользуется физиологическими регуляторами в виде чувства голода, аппетита, насыщения, пристрастия или отвращения к определенным блюдам или продуктам. Однако эти регуляторы не всегда обеспечивают правильное питание даже здорового человека. У больного же естественные физиологические механизмы почти всегда нарушены. Основной регулятор приема пищи — аппетит — чаще всего вследствие общей интоксикации организма и связанного с этим снижения секреции пищеварительных соков бывает пониженным, извращенным или вовсе отсутствует. Местные поражения органов, особенно желудочно-кишечного тракта и печени, часто нарушают нормальное усвоение того или другого пищевого продукта. Все это приводит к необходимости при лечении любых заболеваний включать в комплексную терапию и лечебное питание. Соответственно построенная диета может оказать мощное воздействие не только на заболевший орган, но и проявить общее лечебное действие на весь организм.

Местное воздействие лечебного питания можно проследить на следующем примере. При гастритах с повышенной желудочной секрецией, подбором соответствующих продуктов и различной их кулинарной обработкой сводят к минимуму механические, химические и терми-

ческие раздражения слизистой желудка. Этим достигается снижение желудочной секреции. При гастритах с пониженной желудочной секрецией иначе подобранная диета, наоборот, способствует раздражению слизистой, стимулируя тем самым секреторную деятельность желудка.

Исследованиями И. П. Павлова, И. П. Разенкова, М. М. Губергрица, М. И. Певзнера и других физиологов и клиницистов было доказано, что под влиянием различного состава пищи изменяется не только деятельность органов пищеварения, но и функции кроветворения, эндокринных желез, химический состав крови, интенсивность обмена веществ, выработка условных рефлексов и вообще реактивность организма в самом широком понимании этого слова. Вот почему лечебное питание используется и как фактор, оказывающий общее воздействие на организм заболевшего в отношении изменения многих его отдельных функций и общей реактивности. Так, уменьшение повышенной реактивности организма при аллергических заболеваниях достигается применением так называемой десенсибилизирующей диеты, основанной на ограничении в пищевом рационе больного углеводов и поваренной соли.

Наиболее желательная форма лечебного питания — индивидуальная. Однако применение такого питания в условиях массового обслуживания больных (в больницах, санаториях, диетстоловых) встречает непреодолимые трудности. Практически полностью себя оправдал принцип группового питания больных по характеру их заболевания с внесением в каждом отдельном случае необходимых корректив.

Сотрудниками Института питания Академии медицинских наук СССР под руководством профессора М. И. Певзнера была разработана групповая система лечебного питания с единой номенклатурой лечебных диет (столов), рекомендуемых при наиболее часто встречающихся заболеваниях, и номерной системой их обозначения. Это обеспечивает индивидуализацию диеты даже при организации группового лечебного питания для больших контингентов больных с различными заболеваниями. Для определенных болезней или групп заболеваний установлено в основном 15 лечебных диет (диеты № 1—15). Каждая из них характеризуется определенным качественным и количественным составом пищи,

особенностями ее кулинарной обработки и режима питания больного. Для некоторых лечебных диет имеется еще несколько модификаций, соответствующих различной выраженности заболевания, например, диеты № 1, 1-а, 1-б, № 5 и 5-а, № 7, 7-а, 7-б.

Такая система питания совершенно упраздняет обезличенность так называемых «слабой», «усиленной», «молочно-растительной» и других диет. Не может быть вообще «слабой» или «легкой» диеты, так как определенная пища назначается при одном заболевании и не назначается при другом, аналогичном по тяжести, но ином по этиологии и клинической симптоматологии. Мясной бульон, например, богатый экстрактивными веществами, являлся ранее обязательным атрибутом «слабой» диеты, но даже при одинаковом общем состоянии больного он будет показанным при гастрите с пониженной секрецией и противопоказанным при гастрите с повышенной секрецией или язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Введение групповой системы не исключает индивидуализации питания больного. Это достигается путем внесения тех или других изменений в отношении количества пищевых веществ, способов приготовления пищи, назначения дополнительных блюд к основной диете или исключения некоторых продуктов из данного рациона. Лишь в единичных случаях появляется необходимость назначения для каждого больного совершенно индивидуальной диеты.

Всякая диета должна быть динамичной. Отдельные циклы ее применения могут значительно отличаться. Их чередование в определенные фазы болезни проводится по принципу щажения, тренировки и зигзагов.

Принцип щажения применяется в первой фазе лечения. Подбором диеты создается функциональная разгрузка больного органа или организма в целом. В дальнейшем тренировка ослабленных функций заболевшего обеспечивается постепенно возрастающими пищевыми нагрузками, «ступенчатым» расширением диеты. При этом важное значение приобретают пищевые зигзаги, заключающиеся в периодическом включении в рацион больного (1—2 раза в неделю) контрастных диет (называемых также «контрастными днями»).

Контрастные диеты бывают двух видов: разгрузочные и нагрузочные. Первые обеспечивают уменьшение

функциональной нагрузки пораженного органа или организма в целом (например, кефирные дни при ожирении); нагрузочные диеты содержат пищевые вещества или вообще исключаемые, или резко ограничиваемые в основной лечебной диете (например, поваренная соль и белки при нефрите).

Разгрузочные контрастные диеты или «минус-зигзаги» по существу представляют собой рацион частичного голодания. Они периодически уменьшают функциональную нагрузку на пораженные органы. Лечебное действие разгрузочных диет обусловлено химическим составом пищевых продуктов или малой их калорийностью. Назначение больным с заболеванием почек сахарной или фруктовой диеты даже на один-два дня в неделю уменьшает функциональную нагрузку почек, освобождает организм от азотистых шлаков, снижает артериальное давление, улучшает общее состояние. Периодический перевод страдающих ожирением на кефирную, яблочную или другие разгрузочные малокалорийные диеты ведет к значительному снижению веса больного.

Нагрузочные контрастные диеты или «плюс-зигзаги» являются функциональными стимуляторами и одновременно функциональной пробой для пораженных органов заболевшего. Если больной с поражением почек долгое время применял диету с резким ограничением поваренной соли и белков, хорошо перенес пробную нагрузку нормально посоленной пищей с мясом, его можно переводить на более расширенный рацион.

Полезен и сам факт введения в организм дефицитных для больного пищевых веществ. В нагрузочные контрастные дни появляется возможность улучшить вкусовые качества пищи и уменьшить вредные последствия иногда длительного не вполне полноценного лечебного питания. Эти факторы имеют большое значение, и мы на них остановимся подробнее.

Количественный состав пищи

Прежде всего он должен отвечать потребностям организма в продуктах питания для обеспечения энергетических и пластических целей в соответствии с весом и возрастом больного.

Количество поступающей в организм пищи должно быть достаточным не только по общей калорийности, но и по объему, который вызывает привычное для человека

ощущение полноты в желудке, отождествляемое с чувством сытости.

Одна и та же лечебная диета по своей калорийности должна варьировать в значительных пределах в зависимости от того, сохраняет ли больной постельный, полупостельный, свободный режим или продолжает свою обычную трудовую деятельность. В последнем случае диета должна обеспечивать также энергетические затраты организма, зависящие от степени тяжести труда.

Очень важно координировать затраты организма с количеством получаемой пищи при той или другой диете. Нельзя, например, больному, страдающему ожирением, назначать «разгрузочную» диету в обычный для него рабочий день. «Минус-зигзаги» требуют постельного или полупостельного режима.

Качественный состав пищи

Первейшее требование к качественному составу пищи заключается в том, что она должна иметь полноценный набор высококачественных пищевых продуктов с хорошо сбалансированным содержанием белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и воды.

Лечебное питание предполагает полный отказ больного от алкогольных напитков. Общеизвестно, что алкоголь оказывает токсическое влияние на весь организм. Особенно важным является его угнетающее действие на печень и желудочно-кишечный тракт, что способствует возникновению тяжелых поражений этих органов (алкогольный цирроз печени, алкогольный гастрит и др.).

Разнообразное меню в пределах назначенной диеты — обязательное условие ее успешного применения. Это приобретает особое значение при хронических заболеваниях. Однообразная пища быстро приедается, не вызывает рефлекторного отделения пищеварительных соков, хуже усваивается. Она может привести к возникновению гиповитаминозов и других расстройств питания так же, как и к постепенному ухудшению общего состояния больного.

Правильная организация лечебного питания требует умелой кулинарной обработки пищи, сочетающей сохранение всех ценных свойств исходного продукта (например, содержание витаминов) с высокими вкусовыми качествами. Вкусно приготовленная, достаточно измельченная и разрыхленная варкой пища, освобожденная от

клетчатки и других грубых примесей, лучше усваивается организмом.

Лечебная диета должна быть динамичной и варьировать в зависимости от течения болезни (фазы обострения, затихания, ремиссии) и общего состояния больного.

Режим питания

Принимать пищу следует в определенные, строго установленные часы, что способствует гармоничной деятельности пищеварительного аппарата. Создается определенный условный рефлекс, и ко времени еды уже начинают секреторную деятельность пищеварительные железы, выделяя активный желудочный сок, богатый ферментами. Пища, поступая в желудок, находит там рефлекторно отделившийся, так называемый «запальный желудочный сок» (И. П. Павлов). Не только пищеварительный аппарат, но и весь организм к привычному времени приема пищи находится в состоянии определенной готовности. Питание же в различные часы приводит к расстройству этой налаженной рефлекторной деятельности организма.

Приятная обстановка, красиво сервированный стол, хорошее настроение, отсутствие спешки способствуют правильному пищеварению. Наоборот, спешка, шум, возбуждение или неприятные переживания тормозят отделение желудочного и других пищеварительных соков, мешают нормальным процессам пищеварения.

Правильный режим питания включает в себя частый прием небольших количеств пищи, исключение длительных интервалов между отдельными приемами еды. Нерегулярное питание, поздние обеды и поздние ужины и связанные с этим разовые обильные приемы пищи приводят к перенапряжению с последующим истощением секреторного аппарата органов пищеварения. При этом создаются условия для возникновения ожирения и повышения уровня холестерина в крови, что способствует развитию атеросклероза.

Наиболее рациональным для здорового взрослого человека является четырехразовое питание и лишь как минимум допускается трехразовый прием пищи. У больных питание должно быть более частым, а при язвенной болезни, например, рекомендуется даже 5—6-кратная еда. Желательно, чтобы обед приходился на первую половину дня. Часто практикуемое отнесение обеда на конец

работы возможно лишь при раннем окончании рабочего дня. Ужинать необходимо за 2—3 часа до отхода ко сну. При трехразовом питании дневной пищевой рацион распределяется таким образом, чтобы завтрак составлял примерно 30%, обед 45—50%, ужин 20—25% общей калорийности. При четырехразовом приеме пищи (с отнесением обеда на конец рабочего дня) рекомендуется на первый завтрак 25%, на второй завтрак 10—15%, на обед 40—45% и на ужин 20% общей калорийности суточного пищевого рациона. Продукты, богатые белками (мясо, рыба, бобовые), принимаются утром и днем, в период наиболее активной деятельности, а не перед сном, так как белки, особенно животные, повышают обмен веществ, возбуждают нервную систему и ухудшают сон.

Нередко приобретает особое значение время приема пищи. Например, обед лихорадящего больного желательно переносить на более ранние часы, так как во второй половине дня в связи с повышением температуры он чувствует себя хуже, и, как правило, теряет аппетит. У больных с сердечной недостаточностью ужин должен быть минимальным по объему и калоражу и не позднее 7 часов вечера.

Большое значение имеет учет индивидуальных привычек в питании. Это позволяет выявить привычные нарушения режима питания в виде нерегулярной, с большими интервалами еды, чрезмерного потребления жирных, мучных, острых и соленых блюд, непереносимости отдельных видов пищи. В питании индивидуумов могут проявляться определенные национальные, бытовые и другие традиции. Они должны приниматься во внимание при организации лечебного питания.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ ДИЕТ

Диета № 1-а. Целевое назначение: максимальное ограничение механических, химических и термических раздражений желудка (разгрузка секреторной и двигательной функций).

Исключаются все продукты и блюда, обладающие выраженным сокогонным действием (мясные бульоны, наваристые супы, жареные блюда, икра, сыр и т. п.) и содержащие грубую растительную клетчатку (хлеб, сухари, мучные изделия, овощи, фрукты).

Поваренная соль ограничивается до 6—8 г и добавляется лишь при приготовлении пищи. Готовые блюда больному не разрешается присаливать.

Разрешаются: молоко, сливки, жидкие молочные каши из манной крупы или риса, молочные или слизистые крупяные супы с маслом, яйца всмятку или в виде парового омлета, суфле из вываренного мяса, сливочное несоленое масло, ягодные, фруктовые (некислые) и молочные кисели и желе, сырые соки, сахар.

Все блюда готовятся жидкими, жидко-пюреобразными или желеобразными и подаются в теплом виде; холодные блюда, а также напитки (ниже 15°) исключаются.

Витамины вводятся в превышающем физиологическую норму количестве в виде отвара шиповника, соков из сырых овощей, фруктов и ягод. Особенно рекомендуется сок из сырой капусты из-за наличия в нем противоязвенного фактора — витамина U.

Химический состав: белков — 80—100 г, жиров — 100 г, углеводов — 200 г. Калорий — 2100—2200.

Режим питания: частая еда небольшими порциями (не более двух блюд за раз), прием пищи в постели.

Показания к применению: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе резкого обострения (первая декада курса противоязвенного лечения), острый гастрит, после операций на желудочно-кишечном тракте.

Диета № 1-б. Целевое назначение: ограничение механических, химических и термических раздражений желудка, но в меньшей степени, чем в диете № 1-а.

К продуктам и блюдам, разрешаемым по диете № 1-а, добавляют 80—100 г белых сухарей, мясные или рыбные кнели, фрикадели, мясное пюре, протертые молочные каши с маслом, протертые крупяные супы. Поваренная соль ограничивается до 8—10 г.

Все блюда отпускаются в жидком, полужидком или пюреобразном виде.

Химический состав: белков — 100—110 г, жиров — 100—110 г, углеводов — 300 г. Калорий — 2600—2700.

Режим питания тот же, что и в диете № 1-а.

Показания к применению: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе нерезкого обострения (вторая декада курса противоязвенного лечения), острый гастрит на 2—3-й день лечения, обостре-

ние хронического гастрита после операции на желудочно-кишечном тракте (переход с диеты № 1-а).

Диета № 1. Целевое назначение: ограничение механических, химических и термических раздражений желудка, но в меньшей степени, чем в диете № 1-б.

В дополнение к продуктам и блюдам, используемым в диете № 1-б, разрешается: сухое печенье, бисквит, лапша, вермишель, макароны, вареное нежирное мясо, отварная курица, вареная рыба, паровые котлеты, свежий творог, некислая сметана, простокваша, зелень и овощи мелкорубленные и хорошо разваренные или в виде пюре (исключается щавель и шпинат), сладкие фрукты в вареном и протертом виде, сладкие ягоды, компот, кремы, желе. Сухари заменяются черствым (вчерашней выпечки) белым хлебом.

Поваренная соль умеренно ограничивается.

Химический состав (в зависимости от режима больного): белков — 100—120 г, жиров — 100—120 г, углеводов — 400—450 г. Калорий — 3000—3500.

Режим питания: прием пищи 4—5 раз в день, горячая и очень холодная пища исключается.

П о к а з а н и я к п р и м е н е н и ю: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе ремиссии или в конце проводимого курса противоязвенного лечения (после предварительного лечения диетами № 1-а и 1-б); хронический гастрит с повышенной или нормальной секрецией; хронический гастрит с выраженным расстройством пищеварения, независимо от характера секреции; острый гастрит в фазе выздоровления; после операции на желудочно-кишечном тракте (после пребывания больного на диетах № 1-а и 1-б).

Диета № 2. Целевое назначение: ограничение механических раздражений желудка при сохранении действия химических раздражителей в целях возбуждения его секреторной деятельности.

Исключаются продукты, богатые грубой растительной клетчаткой, а также пищевые вещества, могущие вызвать послабление кишечника (жирные сорта мяса, жирная рыба, вообще блюда, богатые жирами, свежий хлеб, сдобы, пресное молоко).

Разрешаются мясные и рыбные блюда из нежирных сортов мяса и рыбы, нежирные сельди, неострые сыры, мясной бульон, рыбная уха, супы, приготовленные на мясных и рыбных бульонах, крепкие овощные навары,

острые соусы, кислые томатные и мясные подливки, черная икра, пряности в небольшом количестве, масло сливочное, сметана, сливки, кефир, ацидофильное молоко, творог, растительное масло, яйца и блюда из них, зелень, овощи и фрукты в вареном и протертом виде, чай, кофе, какао. Хлеб белый или серый, несвежий, сухари. Поваренная соль добавляется без ограничения, в нормальном количестве.

Пища дается в пюреобразном, кашицеобразном и мелкоизмельченном виде.

Витамины добавляются к пище в повышенном количестве в виде сырых овощных, фруктовых и ягодных соков, отвара шиповника.

Химический состав в зависимости от режима больного: белков — 100—120 г, жиров — 100—120 г, углеводов — 400—450 г. Калорий — 3000—3500.

Режим питания: прием пищи 4—5 раз в день.

Показания к применению: хронические гастриты с секреторной недостаточностью, хронические колиты без выраженных клинических проявлений, недостаточность жевательного аппарата.

Диета № 3. Целевое назначение: усиление перистальтики кишечника включением в пищу механических, химических и термических его раздражителей.

Назначаются разнообразные продукты, в том числе богатые грубой растительной клетчаткой и способствующие кишечной перистальтике. В диете могут быть использованы разнообразные молочные продукты, огурцы, помидоры, капуста, салаты и винегреты из сырых овощей, квашеная капуста, сырые фрукты и ягоды, черный хлеб, белый хлеб из муки грубого помола, хлеб с примесью отрубей, гречневая и перловая каши рассыпчатые, мясо куском жареное, жирная рыба, яйца вкрутую, мед, чернослив, инжир, холодные компоты из урюка и чернослива, холодные фруктовые и овощные супы, холодные газированные напитки, минеральные воды типа баталинской.

Ограничиваются пищевые вещества и блюда, тормозящие перистальтику кишечника: пюрированная и мелкоизмельченная пища, горячие блюда и напитки, протертые каши, кисели, какао, крепкий чай.

Поваренная соль добавляется в повышенном количестве (при отсутствии противопоказаний).

Химический состав: белков — 100—120 г, жиров —

100—120 г, углеводов — 400—450 г. Калорий — 3000—3500.

Режим питания обычный.

Показания к применению: запоры, обусловленные неправильным питанием (алиментарные), а также возникшие на почве понижения возбудимости нервно-мышечного аппарата кишок.

Диета № 4. Целевое назначение: ограничения пищевых веществ, механически, химически и термически раздражающих кишечник и усиливающих бродильные процессы в нем.

Из рациона исключаются овощи, фрукты, пресное молоко, мед, варенье, хлеб, изделия из сдобного теста, жареные блюда, жирные сорта мяса и рыбы, тугоплавкие жиры, острые, соленые и резко кислые блюда и приправы, холодные напитки. Сахар дается в ограниченном количестве.

Разрешаются сухари из пшеничной муки, ограниченное количество мяса в виде паровых котлет, кнелей, фрикаделей, нежирная рыба в вареном виде, протертые каши на воде, некрепкие бульоны, слизистые супы из риса на воде, перловой и овсяной крупы, кефир, сливочное масло, свежий некислый творог, кисели, желе из вяжущих ягод и плодов (черники, черной смородины, вишни), крепкий чай, желудевый кофе.

Поваренная соль добавляется в умеренном количестве.

Витамины вводятся в чай и кисели в виде сока лимона, черной смородины; дается отвар шиповника.

Химический состав: белков — 75—100 г, жиров — 75 г, углеводов — 200—300 г. Калорий — 1800—2300.

Режим питания: 4—5 раз в течение дня. Пища подается в теплом виде.

Показания к применению: острые и обострившиеся хронические энтероколиты.

В связи с неполноценностью диета № 4 назначается лишь на короткий срок (3—5 дней) с последующим переводом больного на более разнообразную и полноценную диету № 2 или № 5-а.

Диета № 4-а. Целевое назначение: максимальное щажение кишечника путем ограничения пищевых веществ, механически, химически и термически раздражающих его и усиливающих бродильные процессы.

Соблюдаются общие принципы диеты № 4, но резко

ограничивается количество углеводов (до 120 г) и увеличивается содержание белков (до 120 г). Уменьшение углеводов достигается путем ограничения сахара (не более 20 г в день), сокращения количества сухарей (до 100 г), каш и других крупяных блюд. Содержание белков в рационе увеличивается за счет соответствующих дополнительных блюд из мяса, рыбы, творога.

Химический состав: белков — 120 г, жиров — 75 г, углеводов — 120 г. Калорий — 1700.

Режим питания: 4—5 раз в течение дня. Пища подается в теплом виде.

Показания к применению: острые и обострившиеся хронические энтероколиты с резко выраженными бродильными процессами в кишечнике.

Диета № 5. Целевое назначение: щажение функции печени, стимулирование желчевыделения и нормальной деятельности кишечника, разгрузка жирового и холестеринового обмена.

Исключаются тугоплавкие жиры (сало, свиной, говяжий и бараний жиры), жирные и жареные блюда, печень, мозги, мясные и рыбные консервы, колбасные изделия, сдобное тесто, соленья, мясные и рыбные бульоны.

Ограничиваются: сливочное масло, яйца, эфироносные вещества (чеснок, лук, укроп, петрушка).

Разрешается: растительное масло (20—30 г), пшеничный хлеб вчерашней выпечки, несдобные мучные, а также крупяные и макаронные изделия, нежирные мясо и рыба в отварном виде, куском; крупяные, овощные, молочные и фруктовые супы, молоко, сливки, сметана в умеренном количестве, кефир, простокваша, ацидофильное молоко, творог и творожные блюда, овощи, фрукты и ягоды (кроме очень кислых), сухофрукты, компоты, кисели, желе, сахар, мед, варенье.

Рекомендуются продукты, богатые сахаристыми и липотропными веществами (особенно творог), овощи, фрукты, обильное потребление жидкости с учетом состояния сердечно-сосудистой системы и почек. Показаны также витамины в виде фруктовых и овощных соков, сырых овощей и свежих фруктов.

Поваренная соль умеренно ограничивается.

Химический состав: белков — 100—110 г, жиров — 80—100 г, углеводов — 400—450 г. Калорий — 2800—3200.

Режим питания пятиразовый небольшими порциями.

Показания к применению: острые заболевания печени и желчного пузыря в период выздоровления, хронические гепатиты доброкачественного и прогрессирующего течения, компенсированные и с нерезко выраженными признаками функциональной недостаточности печени, хронические холециститы, желчнокаменная болезнь.

Диета № 5-а. Целевое назначение: максимальное щажение функции печени, желчевыводящих путей, желудка и кишечника.

Общие принципы диеты те же, что и в диете № 5. Дополнительно исключаются продукты, содержащие грубую растительную клетчатку и усиливающие процессы брожения в кишечнике, а также сильные стимуляторы желчеотделения и секреции желудка. Все блюда готовятся только в вареном виде или на пару и даются в жидком, пюреобразном или мелкоизмельченном виде. Хлеб заменяется белыми сухарями. Поваренная соль умеренно ограничивается.

Химический состав: белков — 100 г, жиров — 70—80 г, углеводов — 350—400 г. Калорий — 2500—2800.

Режим питания: 5—6 раз в день.

Показания к применению: острые инфекционные или токсические гепатиты, острые холециститы, хронические гепатиты, холециститы и желчнокаменная болезнь, осложненные гастритом или колитом.

Диета № 6. Целевое назначение: нормализация пуринового обмена.

Из пищевого рациона исключаются продукты животного и растительного происхождения, богатые пуринами: печень, почки, мозги, мясные и рыбные бульоны, рыбья уха, ливерная колбаса, паштеты, шпроты, кильки, сардины, щавель, шпинат, редис, грибы, бобовые. Ограничиваются продукты, относительно богатые пуринами: вареные мясо и рыба, колбасные изделия, пряности, кофе, какао, шоколад, крепкий чай.

Рекомендуется увеличенное потребление продуктов, практически свободных от пуринов. Таковы молоко, молочные продукты, хлеб, мучные и крупяные изделия, сахар, мед, варенье, овощи (кроме бобовых, щавеля, шпината, редиса, спаржи), ягоды (кроме малины, брусники), фрукты. Необходимо больше принимать жидкости (с учетом состояния сердечно-сосудистой системы и по-

чек) в виде молока, фруктово-ягодных и овощных сырых соков, компотов, киселей.

Поваренная соль ограничивается до 8 г в день.

Химический состав: белков — 70—100 г, жиров — 90—120 г, углеводов — 400—450 г. Калорий — 2800—3400.

Режим питания: прием пищи 4 раза в день.

Показания к применению: подагра, мочекислый диатез.

Диета № 7-а. Целевое назначение: максимальное щажение функций почек, разгрузка белкового обмена, увеличение мочеотделения.

Исключаются: поваренная соль, мясо и рыба во всех видах, бобовые, экстрактивные вещества, супы, бульоны. Количество жидкости резко ограничивается — до 400—450 мл.

Разрешается: молоко, сливки, сметана, несоленое сливочное масло, овощи, фрукты, ягоды, сахар, различные блюда из круп и макарон без соли. Хлеб бессолевой. Для улучшения вкусовых качеств пищи, приготовленной без соли, можно использовать лимоны, клюкву, фруктовые и овощные соки, плодово-ягодные подливы.

Витамины вводятся в виде овощей, зелени, фруктов, ягод, настоя шиповника.

Химический состав: белков — 25 г, жиров — 60 г, углеводов — 350 г. Калорий — 2100.

Режим питания: прием пищи в постели, 5—6 раз в день.

Показания к применению: острый нефрит.

Диета № 7-б. Целевое назначение: выраженное щажение функции почек, разгрузка белкового обмена, увеличение мочеотделения. Отличается от диеты № 7-а меньшим ограничением белков и свободной жидкости (до 600 мл в день). Дополнительно к пищевому рациону диеты № 7-а разрешаются: супы на овощном наваре, молочные и фруктовые супы, мясо или рыба в отварном виде (50 г нетто в день), каши из круп. Хлеб белый. Поваренная соль в пищу не добавляется и лишь выдается по назначению врача больному на руки для подсаливания отдельных блюд — 2 г в день.

Химический состав: белков — 50—60 г, жиров — 70—80 г, углеводов — 350—400 г. Калорий — 2300—2600.

Режим питания: прием пищи в постели, 5—6 раз в день.

Показания к применению: острый нефрит, после пребывания больного на диете № 7-а; хронический нефрит с выраженным нарушением почечной функции.

Диета № 7. Целевое назначение: умеренное щажение функций почек, увеличение мочеотделения.

По сравнению с диетой № 7-б значительно расширено содержание белков (до 70—80 г) и увеличено содержание углеводов (до 450 г). Дополнительно к диете № 7-б разрешается мясо или рыба в отварном виде до 100 г в день, яйца и яичные блюда в ограниченном количестве, увеличивается количество крупяных и мучных изделий. Острые блюда, экстрактивные вещества и пряности исключаются. Количество принимаемой жидкости — до 700 мл (при отсутствии отеков оно может быть постепенно увеличено).

Пища готовится без соли. По назначению врача больному на руки для подсаливания отдельных блюд выдается от 3 до 5 г поваренной соли в день. Ее количество постепенно может быть несколько увеличено, если она не вызывает уменьшения мочеотделения и увеличение веса (за счет скрытых отекоз).

Химический состав: белков — 70—80 г, жиров — 90—100 г, углеводов — 400—450 г. Калорий — 2800—3100.

Режим питания: прием пищи 4—5 раз в день.

Показания к применению: острый нефрит в периоде выздоровления; хронический нефрит с умеренным нарушением почечной функции.

Диета № 8. Целевое назначение: снижение веса больного путем уменьшения калорийности пищи в основном за счет углеводов, в меньшей степени — жиров.

Запрещаются острые, пряные, копченые и соленые закуски и блюда, вкусовые приправы, соленья, крепкие мясные и рыбные бульоны, легкоусвояемые углеводы (сахар, варенье, мед, конфеты, шоколад), кондитерские изделия, мороженое.

Резко ограничиваются мучные и макаронные изделия, крупы. Хлеб только черный и в ограниченном количестве (до 200 г). Вместо сахара разрешается ксилит или сорбит 20—30 г в день с учетом его калорийности. Поваренная соль в пищу не добавляется, а подается к столу 5—8 г в день для присаливания отдельных блюд.

Разрешается: хлеб черный, до 200 г в день. Супы на овощном отваре, слабом мясном, рыбном или грибном бульонах с овощами, не более $1/2$ тарелки, блюда из не-

жирных сортов мяса, птицы и рыбы, гарниры из овощей, бедных углеводами (капуста, огурцы, кабачки, помидоры, репа, редис, салат). Блюда из картофеля, свеклы, моркови — всего не более 200 г в день. Молоко, молочнокислые продукты, творог обезжиренный и блюда из них, сметана (20—30 г в приправу блюда), масло сливочное и растительное, главным образом для добавления в готовую пищу; чай, некрепкий кофе, соки из кислых ягод и фруктов, щелочная минеральная вода.

Калорийность и соотношение отдельных пищевых ингредиентов диеты № 8 определяется индивидуально с учетом выраженности ожирения, энергозатрат больного и переносимости им редуцированного питания. Обычно применяется стандартная диета № 8 с минимальной энергетической ценностью в 1800 калорий, содержащая белков 120—130 г, жиров — 80 г, углеводов — 120 г. При необходимости увеличение калорийности достигается за счет добавления отдельных продуктов. Применяемая в санаториях диета № 8 несколько расширена и содержит белков 120 г, жиров — 70—80 г, углеводов — 300 г; общая калорийность — 2400.

Режим питания: частая еда (5—6 раз в день) небольшими порциями. При каждом приеме пища должна содержать белки, а также овощи, фрукты.

Показания к применению: ожирение, требующее специальной диеты.

Диета № 8-а. Целевое назначение и принципы построения диеты те же, что и для диеты № 8, но общий калораж пищевого рациона еще более уменьшен.

Химический состав: белков — 100 г, жиров — 70 г, углеводов — 100 г. Общая калорийность — 1500.

Показания к применению: резко выраженное ожирение.

Диета № 9. Целевое назначение: создание условий, способствующих нормализации нарушенного углеводного обмена.

Запрещаются продукты, содержащие легкоусвояемые углеводы — сахар, мед, варенье, виноград, изюм, урюк, курага, бананы, инжир, конфеты, шоколад, кондитерские изделия, мороженое и другие сладости.

Разрешается молоко, молочнокислые продукты, сыры, творог, сметана и блюда из них, сливочное и растительное масло, мясо, птица и рыба, преимущественно нежирные сорта, супы на слабом мясном или рыбном

наваре с небольшим количеством овощей, круп или макаронных изделий, блюда и гарниры из овощей и лиственной зелени. Овощи, содержащие не более 4—5% углеводов (капуста, помидоры, кабачки, огурцы, шпинат, редис, салат) даются без зачета в разрешенное количество углеводов; картофель, свекла, брюква, морковь, ввиду их богатства углеводами — с зачетом.

Хлеб, преимущественно черный, 200—350 г на день. Мучные и макаронные изделия, крупы и другие продукты, богатые углеводами, ограничиваются. Сахар заменяется ксилитом или сорбитом, 20—40 г в день, с учетом их калорийной ценности, фрукты и ягоды (желательно кислые или сладко-кислые) до 200 г в день в сыром виде, в виде компотов на ксилите или сорбите в счет нормы углеводов. Разрешается чай с молоком, некрепкий кофе с ксилитом или сорбитом, томатный сок.

Для больных сахарным диабетом не может быть единой диеты. В каждом отдельном случае приходится учитывать должный, так называемый «идеальный вес» больного, его энергетические затраты, связанные с профессиональной и другой деятельностью, дозы получаемых сахароснижающих препаратов (инсулина, сульфаниламидов), наличие определенных осложнений и сопутствующих заболеваний.

В больничных учреждениях обычно используется для больных сахарным диабетом основной вариант диеты № 9 с минимальным содержанием углеводов (300 г) и минимальной общей калорийностью (2300 калорий). В зависимости от показаний к увеличению калорийности и отдельных компонентов пищи, главным образом углеводов, к минимальной диете добавляются отдельные продукты и частично стандартные белковые или углеводные блюда.

Химический состав основного варианта диеты № 9: белков — 100 г, жиров — 70 г, углеводов — 300 г; калорийность — 2300.

В санаториях для больных сахарным диабетом обычно применяются два варианта диеты, более калорийные и более богатые углеводами, с хорошо отработанным меню на каждый день недели — диеты № 9 и № 9-а.

Химический состав диеты № 9: белков — 130 г, жиров — 100 г, углеводов — 350 г; калорийность — 2900.

Химический состав диеты № 9-а: белков — 130 г, жиров — 100 г, углеводов — 450 г; калорийность — 3300.

Варианты диеты № 9 и 9-а также требуют в ряде случаев коррекции за счет дополнительного включения или, наоборот, исключения отдельных продуктов и готовых пищевых блюд.

Диета № 10. Целевое назначение: уменьшение функциональной нагрузки сердечно-сосудистой системы, разгрузка межуточного обмена, увеличение мочеотделения.

Диета характеризуется ограничением поваренной соли, жидкости, острых и пряных веществ, а также некоторым снижением общей калорийности рациона.

Запрещается крепкий чай, натуральный кофе, какао, пряности, копчености, консервы, соленья, острые закуски, мясные и рыбные навары, жареные мясные и рыбные блюда, тугоплавкие жиры (свиное сало, бараний и говяжий жиры и др.), продукты и напитки, вызывающие метеоризм (капуста, бобовые, газированные напитки).

Резко ограничивается жидкость (свободной — до 800 мл в сутки) и поваренная соль. Рекомендуется употребление пищи и хлеба специальной выпечки без соли. Если такого хлеба нет, разрешается обычный. Для присаливания отдельных блюд больной получает 3—5 г поваренной соли в день.

Разрешаются легкоусвояемые продукты, не содержащие грубой растительной клетчатки и не вызывающие метеоризма: молочные и молочнокислые продукты и блюда из них, сливочное и растительное масла, яйца во всех видах, но в ограниченном количестве, нежирное мясо отварное и рубленое, рыба нежирная, супы молочные, крупяные, овощные, фруктовые, некрепкие мясные бульоны, каши рассыпчатые, пудинги, запеканки, блюда из макаронных изделий, несдобные мучные изделия, разнообразные блюда из овощей, ягоды, фрукты, особенно богатые солями калия (курага, урюк, изюм, инжир, бананы), компоты, кисели.

Избыток витаминов обеспечивается употреблением фруктово-ягодных и овощных соков, сырых овощей и фруктов.

Химический состав: белков — 80 г, жиров — 70 г, углеводов — 400 г. Калорийность — 2600.

Режим питания: частая еда, 4—5 раз в день, небольшими порциями. Ужин за три часа до сна.

Показания к применению: заболевания сердечно-сосудистой системы с недостаточностью кровообращения.

Диета № 10-а. Целевое назначение: значительное уменьшение функциональной нагрузки сердечно-сосудистой системы, разгрузка межуточного обмена, увеличение мочеотделения. Отличается от предыдущей диеты меньшим содержанием белков, жиров, углеводов и снижением общей калорийной ценности суточного пищевого рациона. Все блюда даются в протертом и измельченном виде. Количество принимаемой больным свободной жидкости ограничивается до 400—600 мл в сутки. Пища готовится без добавления соли и она не выдается для присаливания.

Химический состав: белков — 50—60 г, жиров — 50—60 г, углеводов — 300—350 г. Калорийность — 1900—2200.

Режим питания: дробное, 6 раз в день, небольшими порциями.

Показания к применению: заболевания сердечно-сосудистой системы с резко выраженной недостаточностью кровообращения.

Диета № 10-с. Целевое назначение: устранение в обмене веществ (особенно в липидном) нарушений, способствующих развитию и прогрессированию атеросклероза.

Основополагающими принципами данной диеты является уменьшение калорийности пищи (субкалорийная диета) в основном за счет уменьшения животных жиров и в меньшей степени углеводов. Резко ограничивается прием поваренной соли и веществ, возбуждающих центральную нервную систему. Избыточно включаются продукты, богатые липотропными веществами и витаминами (кроме витамина Д).

Резко ограничиваются продукты, богатые холестерином и насыщенными жирными кислотами: жирные сорта мяса и рыбы, печень, почки, мозги, рыбья икра, яичные желтки, мороженое, тугоплавкие жиры (свиное, говяжье и баранье сало и др.). Исключаются острые и пряные закуски, крепкие мясные и рыбные бульоны, крепкий натуральный кофе, крепкий чай, алкогольные напитки в любом виде.

Ограничивается прием поваренной соли, легкоусвояемых организмом углеводов (сахар, мед, варенье, джем, конфеты и другие сладости). Сливочное масло разрешается в небольших количествах, преимущественно лишь к столу.

Рекомендуются растительные жиры, они должны составить не менее 30% общего количества получаемых жиров. Молоко, молочнокислые продукты и особенно творог должны тоже вводиться в достаточном количестве, сметана и сливки разрешаются только в блюдах в умеренном количестве. Хлеб желательно ржаной или пшеничный из муки грубого помола, черствый. Сухари, сухое несдобное печенье, хрустящие хлебцы. Мясо, птица и рыба нежирных сортов. Супы овощные, крупяные, молочные, фруктовые; борщи, свекольники; нежирные мясные супы. Блюда и гарниры из макаронных изделий, из всяких круп, особенно из гречневой и овсяной. При избыточном весе крупяные и макаронные изделия ограничиваются. Блюда и гарниры из овощей в сыром и вареном виде. Фрукты и ягоды любые в сыром и вареном виде. Чай, чай с молоком, некрепкий кофе, фруктовые и ягодные соки, овощные соки.

Предусматриваются два варианта диеты № 10-с.

Первый вариант — при избыточном весе или нерезких нарушениях кровообращения: белков — 100 г, жиров — 70 г, углеводов — 300 г. Общая калорийность — 2300.

Второй вариант — при нормальном или пониженном весе: белков — 100 г, жиров — 70 г, углеводов — 400 г. Калорийность — 2700.

Режим питания — частый прием пищи, 4—5 раз в день.

Показания к применению: атеросклеротические поражения сердца и аорты (хроническая коронарная недостаточность), стенокардия, постинфарктный кардиосклероз, атеросклеротический кардиосклероз, атеросклероз сосудов мозга (церебросклероз, состояние после перенесенного мозгового инсульта) и т. д.

Диета № 14. Целевое назначение: создать в организме больного условия, препятствующие выпадению фосфорно-кальциевых солей (фосфатных камней) и ускоряющие их выведение из организма. Это достигается как путем увеличенного введения с пищей кислореагирующих продуктов, сдвигающих реакцию мочи в кислую сторону (фосфаты выпадают только в щелочной моче), так и резким ограничением пищевых веществ, богатых кальцием, участвующим в образовании в моче фосфорно-кальциевых солей (фосфатов).

В пищевой рацион включаются кислореагирующие

продукты — мясо, рыба, мучные и макаронные изделия, крупяные блюда. Ограничиваются пищевые вещества, действующие ощелачивающим образом — овощи, особенно картофель, фрукты, ягоды. Резко уменьшается содержание в пище продуктов, богатых кальцием — молоко, молочнокислые продукты, яйца, картофель, зелень.

Не рекомендуются пищевые вещества, обладающие сильным сокогонным действием, так как при повышении желудочной секреции создаются условия для ощелачивания мочи. Исключаются вещества, возбуждающие нервную ситему, — алкогольные напитки, натуральный кофе, крепкий чай.

Количество принимаемой жидкости резко увеличивается (при отсутствии противопоказаний со стороны сердечно-сосудистой системы и почек), что способствует увеличению мочеотделения и выведению с обильной мочой мелких фосфатов.

Общая калорийность и содержание отдельных пищевых веществ — белков, жиров и углеводов — в пределах физиологической нормы.

Режим питания обычный.

Показания к применению: фосфатурия.

Диета № 15. («Общий стол»).

Целевое назначение: обеспечение потребностей организма человека в полноценных питательных веществах, необходимых для его нормальной физиологической деятельности.

Пища готовится из максимально разнообразных полноценных продуктов, обеспечивающих оптимально сбалансированное соотношение белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. При кулинарной обработке пищи применяются все приемы, делающие ее вкусной, питательной и хорошо усваиваемой организмом человека.

Общая калорийность пищи и состав отдельных пищевых компонентов (белков, жиров и углеводов) в данной диете колеблется в широких пределах в зависимости от физической активности больного и его индивидуальных особенностей. В лечебных и санаторных учреждениях общая энергетическая ценность суточного рациона данной диеты колеблется от 2800 до 3200 калорий. Химический состав: белков — 100—120 г, жиров — 80—100, углеводов — 400—450 г.

Режим питания четырехразовый.

Показания к применению: выздоравливающие и больные, не нуждающиеся в лечебной диете; как «зигзаг» на 1—3 дня для больных, находящихся на одной из лечебных диет, в целях проверки возможности их перевода на «общий стол».

ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ ПРИ НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДКА И КИШЕЧНИКА

Общие принципы лечения диетой

При диетическом лечении больных с поражениями желудочно-кишечного тракта, в зависимости от характера и выраженности патологического процесса, в одних случаях пользуются принципами щажения пораженных органов, а в других — принципом их тренировки.

Заболевания желудка и кишечника, сопровождающиеся повышением секреторной функции, требуют применения щадящих диетических режимов. Это всегда связано с определенными ограничениями в диете больного. Являясь вследствие этого качественно не вполне полноценными, щадящие диетические режимы применимы лишь на определенные небольшие отрезки времени. Тренировочные или разгрузочные диеты имеют своей целью возбуждение основных функций пораженных отделов желудочно-кишечного тракта. Они тоже связаны с определенными ограничениями в питании больного и должны применяться по возможности непродолжительно, с перерывами.

При включении в диету больного того или другого пищевого вещества необходимо, прежде всего, оценить его действие с точки зрения влияния на секрецию и моторику больного желудка. Многочисленные экспериментальные исследования показали, что все основные вещества можно разделить на слабые и сильные возбудители секреции желудка.

Слабые возбудители желудочной секреции: питьевая вода, щелочные воды, не содержащие углекислоты, чай, цельное молоко, сливки, творог, сахар и сахаристые продукты, белый хлеб, все жиры, сырой яичный белок, хоро-

шо выварепное мясо и свежая рыба, овощи, приготовленные в виде пюре, супы из круп (слизистые), овощные супы, блюда из вареного риса и манной крупы, пюре из сладких фруктов.

Сильные возбудители желудочной секреции: алкогольные напитки, минеральные и другие воды, содержащие углекислоту, мясные бульоны и супы, крепкие рыбные, овощные и грибные навары, соленые и копченые изделия из мяса и рыбы, снятое молоко, яичный желток, свернутый яичный белок, сырые неизмельченные овощи, черный хлеб, кофе.

Приведенные данные требуют известных дополнений. Хотя жиры и понижают секрецию, это проявляется однако лишь в первой фазе пищеварения. В дальнейшем, во второй фазе, продукты распада жиров оказывают уже стимулирующее действие на желудочную секрецию. При комбинации отдельных пищевых продуктов условия их действия значительно усложняются. При прибавлении жиров к белкам секреция понижается, но зато удлиняется время секреции и общее количество образующегося желудочного сока. Под влиянием белков удлиняется время пребывания в желудке углеводов. Таким образом, приведенные данные о действии отдельных пищевых продуктов на желудочную секрецию являются при составлении меню лишь ориентировочными.

Трудно учесть влияние пищи на двигательную функцию, определить время, через которое она эвакуируется из желудка. Это имеет значение с точки зрения раздражающего механического действия пищи на слизистую оболочку желудка и особенно ее воздействия на секреторную функцию, так как чем дольше пища задерживается в желудке, тем длительнее химическая фаза секреции.

Имеют значение консистенция пищи, способ ее кулинарной обработки, химический состав. Мясо в кусках дает на 30% большую секрецию, чем то же мясо мелкоизмельченное. Приготовленные в виде пюре сырые овощи теряют свое сокогонное действие. Углеводы эвакуируются из желудка сравнительно быстро, медленнее — белки и дольше всех задерживаются в нем жиры. Различие в скорости эвакуации из желудка отдельных пищевых продуктов имеет значение и при учете создаваемого ими чувства сытости.

Кроме методов щажения и тренировки отдельных

функций желудка, лечебное питание при заболеваниях органов пищеварения включает в себя также и общее воздействие на организм, его реактивность, обмен веществ (например, ощелачивающее действие диетического питания при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки).

Устанавливая общие принципы лечебного питания при заболеваниях кишечника, необходимо учитывать влияние, оказываемое различными пищевыми продуктами на основные функции кишечника — двигательную, секреторную и всасывательную.

К пищевым веществам, усиливающим перистальтику кишечника, относятся все блюда и напитки в холодном виде, напитки, содержащие углекислоту (минеральные воды, квас, пиво), молоко, молочнокислые продукты, сахаристые вещества, жиры, продукты, богатые грубой растительной клетчаткой (хлеб, крупы, овощи, фрукты), соленья. Ослабляют перистальтику кишечника горячие напитки, блюда, богатые обволакивающими веществами (кисели, слизистые отвары) или содержащие вяжущие вещества (черника, груша, какао, красное вино). Питание всухомятку, а также прием концентрированной пищи (мясо, сухари, яйца и т. п.), уменьшая объем каловых масс, действуют закрепляющим образом.

Секреторная деятельность кишечника весьма сложная, так как она зависит от поступления в различные его отделы секретов двенадцатиперстной кишки, тонкого кишечника, панкреатического сока, желчи, которые вызывают расщепление сложных комплексов белков, жиров и углеводов до их простейших составных частей, всасываемых слизистой тонкого кишечника. Наконец, в толстом кишечнике большое влияние на пищеварение оказывают находящиеся в нем микробы, расщепляющие растительную клетчатку и участвующие в образовании ряда витаминов. Функциональное состояние различных звеньев кишечного пищеварения и последующее всасывание составных частей пищи регулируется сложными нервными и эндокринными факторами.

Большое значение в секреторной деятельности кишечника имеет характер потребляемой пищи. В зависимости от химического состава пищи, а также от степени ее химической обработки меняется количество и активность пищеварительных соков, выделяемых на различных этапах кишечного пищеварения. Это положение широко ис-

пользуется в клинике при выработке диеты для больных с различными кишечными заболеваниями путем соответствующего ограничения или, наоборот, относительного увеличения содержания определенных пищевых компонентов в рационе больного в зависимости от характера поражения кишечника.

Пища влияет на бактериальную флору кишечника. Избыточное введение углеводов способствует развитию в толстом кишечнике бродильной микробной флоры и усилению в нем бродильных процессов, а избыточное введение белков ведет к чрезмерному развитию гнилостных микробов и связанному с этим усилению гнилостных процессов.

При определении характера питания больного с поражениями кишечника приходится учитывать состояние всасывательной функции кишечника и влияние на эту функцию определенных пищевых факторов. Особенности нарушения всасывательной функции кишечника могут зависеть от местных изменений отдельных отрезков тонкого и толстого кишечника, ускорения пассажа пищевой кашицы по кишечной трубке, дисбактериоза, расстройств печени и поджелудочной железы, а также от избыточного приема пищи, ее недоброкачественности, недостаточной механической обработки при нарушениях акта жевания и, наконец, от расстройств межуточного обмена веществ. Соответствующий подбор пищевых продуктов и их надлежащая кулинарная обработка могут оказать мощное лечебное воздействие на основной патологический процесс.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки

Эта болезнь служит наиболее частым показанием для длительного диетического лечения. Правильно организованное питание в этом случае является основным методом лечения.

Некоторые клиницисты при выработке специальных диет для больных язвенной болезнью исходили в основном из принципов максимального функционального щажения желудка, предполагая таким образом создать лучшие условия для заживления язвенного дефекта. Предложенные ими диеты были однообразными, малокалорийными, качественно неполноценными в смысле содержания и соотношения белков, жиров и углеводов, а также бедны витаминами. При пользовании такими

диетами больные по существу оказывались на полуголодном рационе.

Классические работы академика И. П. Павлова и его многочисленных учеников в области физиологии пищеварения позволили по-новому построить диетотерапию при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

В настоящее время общепризнано, что лечебное питание при язвенной болезни должно быть полноценным в отношении общей калорийности и содержания отдельных пищевых компонентов. Только в условиях полноценного питания обеспечивается общее хорошее состояние больного и создаются оптимальные условия для восстановительных процессов в желудке. Нельзя игнорировать тот факт, что страдающие язвенной болезнью, в связи с хроническим ее течением, длительное время, обычно исчисляемое месяцами, находятся на определенном диетическом режиме, даже небольшие нарушения физиологических норм питания отрицательно влияют на их организм.

В медицинской практике последних лет особое значение придается содержанию в диете больных достаточного количества белков. Имеются данные, что они предохраняют слизистую желудка от самопереваривания желудочными ферментами и соляной кислотой. Диета должна также обеспечить достаточное содержание жиров, особенно сливочного масла, обычно хорошо переносимого данными больными. Считают, что последнее активизирует выработку в тонком кишечнике особого фермента — энтерогастрона, подавляющего секрецию соляной кислоты в желудке. На всех этапах противоязвенного диетического лечения больные должны получать превышающее физиологическую норму количество витаминов, преимущественно группы В и С. Особенно ценен в этом отношении сок сырой капусты, так как в нем содержится особый «противоязвенный фактор» — витамин U.

При лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки обычно пользуются диетами № 1-а, 1-б, 1. Основным принципом, лежащим в основе этих диет, является ограничение в пище механических, химических и термических раздражителей желудка. При этом каждая из этих диет является достаточно разнообразной и полноценной в отношении содержания белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов.

Предложенные при язвенной болезни диеты с различной степенью щажения основных функций желудка рассчитаны на цикловое их применение в виде постепенного переключения питания больного с более строгих ограничительных диет до приближающихся к обычному рациональному питанию.

Исключаются пищевые вещества, обладающие сильным сокогонным действием и содержащие грубую растительную клетчатку. Ограничивается потребление поваренной соли. От тяжести болезни зависит выбор особой кулинарной обработки пищи. Достаточное измельчение ее оказывает не только непосредственное механическое щажение измененной слизистой желудка, но и сокращает время нахождения пищи в желудке, уменьшая тем самым выделение желудочного сока.

Применение диеты № 1-а, 1-б требует соблюдения постельного режима. Физический покой экономит энергетические затраты организма, создает возможность снижения калорийности питания больного, а это в свою очередь способствует функциональной разгрузке органов пищеварения. Тело больного в постели равномерно согревается, усиливается приток крови к внутренним органам, что улучшает процессы заживления в поврежденной слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки.

Ценным является достаточная калорийность этих диет, каждая из которых соответствует энергетическим расходам больного в данный период заболевания. Даже в диете № 1-а, назначаемой в начале противоязвенного курса лечения, суточная калорийность пищи составляет не менее 2000 калорий, что при условии обязательного соблюдения таким больным постельного режима полностью покрывает его энергетические затраты.

Характер лечебного питания будет варьировать в зависимости от фазы заболевания. С этой точки зрения различают: а) язвенную болезнь в фазе обострения; б) язвенную болезнь в фазе ремиссии; в) осложненную язвенную болезнь (желудочное кровотечение, стеноз привратника и др.).

Больному, страдающему язвенной болезнью в фазе резкого обострения, в начале проведения курса противоязвенного лечения назначается на 7—10 дней диета № 1-а. Данная диета обеспечивает максимальную разгрузку секреторной и двигательной функции желудка. В течение второй и третьей недель лечения больной по-

лучает диету № 1-б, построенную на тех же принципах, но с менее резким ограничением химических и механических раздражителей желудка. Начиная с четвертой недели, больной переводится на диету № 1, сохраняющую общие принципы функционального щажения желудка, но еще более нагрузочную, чем диета № 1-б.

Диету № 1 больной должен сохранять после проведенного курса лечения в течение двух и более месяцев (в зависимости от течения болезни) с последующим постепенным переходом на общее рациональное питание. Два раза в год, весной и осенью (в периоды максимальной частоты обострения язвенной болезни) рекомендуется даже при отсутствии болезненных явлений проводить в порядке профилактики в течение 2—4 недель сокращенный курс диетического лечения (диеты № 1-б и № 1).

При проведении курса лечебного питания больным язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки приходится учитывать, помимо фазы заболевания (период обострения, период ремиссии), индивидуальные особенности ее течения у каждого больного, а также возможное наличие осложнений и сопутствующих заболеваний других органов, чаще всего желчного пузыря, поджелудочной железы, кишечника. В этих случаях требуется внесение определенных изменений в диетическое лечение. Так, при язвенной болезни, осложненной нарушением эвакуаторной функции желудка, необходимо включать в диету высококалорийные и малообъемистые блюда; наличие сопутствующего колита повлечет за собой ограничение приема пресного молока и отдельных молочных продуктов.

Язвенная болезнь, осложненная стенозом привратника

При расположении язвы в выходном отделе желудка или в начальной части двенадцатиперстной кишки со временем, в результате рубцевания язвенного дефекта слизистой, может развиться сужение (стеноз) привратника с той или иной степенью его непроходимости. При этом страдает эвакуаторная функция желудка, так как нарушается продвижение пищи из желудка в нижележащие отделы кишечника. В развитии клинической картины стеноза привратника имеют значение не только органические рубцовые сужения выходного отдела желудка и начальной части двенадцатипер-

стной кишки, но и ряд сопутствующих функциональных факторов в виде воспалительного инфильтрата в области язвенного дефекта слизистой, отека и инфильтрации желудочной стенки, а также рефлекторного спазма привратника. Все эти вторичные рефлекторно-воспалительные изменения, участвующие в нарушении проходимости желудка, в известной степени легко поддаются комплексному противоязвенному лечению, которое включает в себя наряду с применением противоспастических медикаментов (атропин, платифиллин, папаверин и др.) и диетотерапию. При этом в обычную противоязвенную диету вносят изменения в виде удлинения интервалов между отдельными приемами пищи и введения высококалорийных и малообъемистых блюд достаточной кулинарной обработки (тефтели, кнели, яйца всмятку, омлет, сливки, сметана, сливочное масло и т. п.). В дальнейшем, при прогрессировании рубцовых изменений в области привратника, консервативная терапия становится неэффективной, и больные нуждаются в хирургическом вмешательстве.

Болезнь оперированного желудка

Широко применяемое в настоящее время в случаях длительной малоэффективной консервативной терапии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки хирургическое лечение в виде резекции желудка нередко осложняется в дальнейшем развитием определенного осложнения, известного под названием «болезнь оперированного желудка». Сущность этого осложнения заключается в том, что у оперированного по поводу язвенной болезни резко нарушаются не только механическая и секреторная обработка пищи в резецированном желудке, но и пищеварение в кишечнике. Вследствие малой емкости желудка происходит ускоренная эвакуация в тонкий кишечник пищевой массы, не подготовленной к дальнейшим фазам пищеварения. Отсутствие свободной соляной кислоты, вызывающей в норме рефлекторное отделение секрета двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы, а также выбрасывание печенью желчи нарушает правильное соотношение в поступлении различных пищеварительных соков, что приводит к ухудшению кишечного пищеварения и процессов всасывания в тонком кишечнике. Имеет значение и отсутствие бактерицидного действия соляной кислоты. Это ведет к активации

патогенной кишечной микрофлоры и развитию стойких энтероколитов.

У больных с резецированным желудком нередко развивается так называемая агастральная астения, основными симптомами которой являются выраженная общая слабость, повышенная утомляемость, подавленное настроение, снижение аппетита, постоянное чувство тяжести в подложечной области, наклонность к поносам, похудание, проявления вторичного гиповитаминоза. У этих больных часто после приема пищи отмечаются клинические признаки (подтвержденные соответствующими биохимическими исследованиями крови) нарушения нормального уровня сахара в крови, вначале в виде его повышения (гипергликемия), быстро сменяющегося затем резким падением (гипогликемия). Это объясняется тем, что при ускоренной эвакуации из оперированного желудка пищи, особенно содержащей быстро всасывающиеся в кишечнике углеводы (сахар, варенье, мед, конфеты и т. д.), уровень сахара в крови значительно повышается. Однако, вскоре, вследствие рефлекторного наступающего усиленного выделения в кровь сахароснижающего гормона инсулина, гипергликемия сменяется гипогликемией. Это находит свое клиническое проявление у больного в виде появления общей слабости, потливости, дрожания, сердцебиения, головной боли.

В диетолечении таких больных необходимо учитывать малую емкость резецированного желудка, его ускоренную эвакуацию, нарушение желудочного и кишечного пищеварения, частое возникновение быстро сменяющих друг друга явлений гипергликемии и гипогликемии. В этих случаях рекомендуется диета № 1, но со значительным ограничением углеводов (300—350 г), особенно легкоусвояемых, с повышенным содержанием белков (130—140 г) и витаминов. Питание 5—6 раз в день небольшими порциями. Рекомендуется прием пищи в горизонтальном положении, так как доказано, что в положении лежа эвакуация пищевой массы из желудка в кишечник резко замедляется.

Гастриты

Острый гастрит наиболее часто возникает на почве пищевых погрешностей (недоброкачественная, избыточная или резко раздражающая пища, несовместимые блюда). В этом случае после повторных промываний желудка, приема слабительных

средств для очищения кишечника и проведения ряда других общетерапевтических мероприятий больному предписывается полное голодание. Это обычно совпадает с отсутствием у таких больных аппетита и даже появлением отвращения к пище. Голодание создает функциональный покой органам пищеварения. Для борьбы с быстро развивающимся вследствие повторных рвот и поноса обезвоживанием организма рекомендуется обильный прием жидкости: воды, слегка сладкого чая, минеральных вод. После 1—2 голодных дней разрешаются бульоны, слизистые супы, жидкие каши, кисели, фруктовые и овощные соки, белые сухари, после чего больной постепенно переходит на общий стол. При сопутствующих кишечных расстройствах назначаются диеты № 4-а или № 4 с дальнейшим переводом на более расширенные диеты.

Хронический гастрит. При всех формах хронического гастрита рекомендуется механическое и термическое щажение желудка. Лечебное питание варьируется лишь в отношении химического состава пищи, так как сохранение, ограничение или исключение сокогонного действия различных пищевых веществ решается по-разному в зависимости от того, страдает ли больной хроническим гастритом с секреторной недостаточностью (гипо- и анацидный гастрит), или с сохранившейся (нормацидный гастрит), или с повышенной секрецией (гиперацидный гастрит).

Для больных хроническим гастритом с секреторной недостаточностью типичны расстройства пищеварения в виде ощущения тяжести в подложечной области, чувства распирания, тошноты, отрыжки. Болей нет совсем или они слабо выражены. Аппетит понижен. Эти явления возникают вскоре после еды и обычно связаны с приемом грубой пищи. Больным назначается диета № 2, в которой ограничиваются механические и термические раздражители желудка при сохранении его химических раздражителей. Диета богата веществами, усиливающими желудочную секрецию, и содержит все продукты, необходимые для рационального питания. Пища дается в хорошо проваренном и механически обработанном виде, небольшими порциями.

На диете № 2, обеспечивающей по существу полноценное питание, больной может находиться в течение длительного времени. В период выраженного обострения

гастрита временно назначаются диеты № 1-б и № 1 с последующим переводом вновь на диету № 2.

Необходимо учесть, что у больных хроническим гастритом с секреторной недостаточностью вследствие нарушения химической и механической обработки пищи в желудке, а также выпадения бактерицидного действия соляной кислоты часто возникают вторичные расстройства деятельности кишечника (так называемый «гастрогенный колит»). Это требует определенного ограничения в диете продуктов, легко вызывающих послабление стула (пресное молоко, некоторые виды молочнокислых продуктов и др.).

У больных хроническим гастритом с нормальной или повышенной секрецией обычно бывают жалобы на боли в подложечной области, изжогу, отрыжку кислым и другие расстройства пищеварения. Больным гастритом с повышенной секрецией рекомендуется диета № 1, а в более выраженных случаях заболевания — диета № 1-б с дальнейшим переводом на диету № 1. Больным гастритом с нормальной секрецией показана диета № 1.

Энтероколиты

Острый энтероколит. Острое воспаление кишечника редко поражает его отдельные отрезки (острый энтерит, острый колит). Обычно заболевание развивается как острый энтероколит, вовлекая в патологический процесс и тонкий, и толстый кишечник. Возникновение острого энтероколита почти всегда связано с пищевой токсикоинфекцией.

Помимо соответствующего медикаментозного лечения больным рекомендуется голодание в течение 1—2 суток. В целях уменьшения интоксикации и возмещения больших потерь жидкости, связанных с возникающими у такого больного повторными рвотами и поносом, назначается обильное введение жидкости в виде горячего, крепкого, но лишь слегка подслащенного чая, отвара шиповника, минеральных вод. После стихания острых явлений в диету включают слизистые супы на воде из риса, овсянки и других круп с небольшим количеством сливочного масла, несладкие черничные кисели. Через 2—3 дня больной переводится на диету № 4, особенностью которой является подбор пищевых веществ, максимально ограничивающих механическое, химическое и термическое раздражение кишечника. При резкой выраженности бродильных процессов в кишечнике больно-

му показана диета № 4-а с более резким ограничением углеводов (до 120 г) и относительно увеличенным содержанием белка (до 120 г). В связи с неправильным соотношением отдельных пищевых компонентов, а также недостаточной калорийностью, эти диеты рекомендуются лишь на короткий срок с последующим переводом больного на общий стол или на более разнообразные и полноценные в смысле подбора пищевых продуктов лечебные диеты № 2, № 5-а. При переходе на расширенную диету, целесообразно исключать продукты, стимулирующие двигательную функцию кишечника, а также усиливающие бродильные процессы (цельное молоко, кефир, сметана, бобовые, сырые овощи, фрукты).

Хронический энтероколит. При обострении хронического энтероколита, наряду со специфическим противомикробным лечением (антибиотики, сульфаниламидные препараты) рекомендуется кратковременное голодание на 1—2 дня с обильным приемом жидкости. Затем рацион питания расширяется за счет слизистых супов, манной и рисовой каши на воде с небольшим количеством сливочного масла, киселей и других щадящих блюд с последующим постепенным переходом на диету № 4-а, которая содержит минимальное количество механических, химических и термических раздражителей кишечника. Такая диета назначается еще из-за резкого уменьшения содержания в ней углеводов (до 120 г) при относительно большом содержании белков (до 120 г). Ограничение углеводов на фоне избыточного введения белков создает условия для нормализации бактериальной флоры кишечника.

Учитывая, что больные энтероколитом плохо переносят молочные продукты, следует включать их в рацион постепенно, вначале добавляя лишь небольшие количества молока в каши и пюре. Затем разрешаются молочнокислые продукты (кефир, простокваша и др.) в небольших, постепенно возрастающих количествах. В дальнейшем, при исчезновении явлений обострения, больные переводятся на более нагрузочные диеты (№ 4, 5-а, 2).

Больные хроническим энтероколитом нуждаются в увеличении содержания в пище витаминов, особенно аскорбиновой кислоты (витамин С) и витаминов группы В. Витамины вводятся как с пищей (соки из сырых овощей, фруктов, ягод), так и в виде готовых лекарственных препаратов.

При хроническом течении энтероколитов создаются условия для развития общих нарушений в виде значительного похудания и различного рода вторичной витаминной недостаточности. Каждое из таких осложнений требует определенных корректив в диетотерапии.

Хронические запоры

Различают алиментарные (обусловленные неправильным питанием), неврогенные (на почве понижения возбудимости нервно-мышечного аппарата кишечника), воспалительные, механические и токсические запоры. Лечебное питание в значительной степени варьируется в зависимости от причин, лежащих в основе заболевания.

При наиболее часто встречающихся алиментарных запорах, возникающих из-за длительного употребления малошлаковой пищи, лишенной физиологических возбудителей кишечной перистальтики (недостаточное потребление хлеба, крупяных изделий, овощей, фруктов и т. п.), лечебное питание является особенно эффективным.

При хронических алиментарных, а также неврогенных запорах назначается диета № 3, в основе которой лежит увеличенное содержание в пище веществ, являющихся выраженными механическими, химическими и термическими раздражителями кишечной перистальтики. Эта диета особенно богата продуктами, содержащими значительное количество грубой растительной клетчатки (черный хлеб, белый хлеб из муки грубого помола, хлеб с примесью отрубей, холодные фруктовые и овощные супы, рассыпчатые гречневая и перловая каши, всевозможные блюда из вареных и сырых овощей, фрукты и т. п.). Такая пища в кишечнике мало переваривается, но, набухая, увеличивает общую массу фекалий, что вызывает растяжение кишечника и раздражение заложенных в нем особых нервных окончаний (барорецепторов), а это способствует его опорожнению.

Увеличенное содержание в диете № 3 сахаристых веществ и поваренной соли (при отсутствии противопоказаний) вызывает, благодаря их осмотическим свойствам, поступление в просвет кишечника жидкости, что также действует послабляющим образом. К продуктам, усиливающим перистальтику кишечника, относятся пресное молоко и продукты молочнокислого брожения.

При хронических запорах рекомендуется принимать утром натощак холодные напитки — стакан газирован-

ной минеральной или простой воды, стакан холодного молока или овощного сока. Это рефлекторно вызывает из двенадцатиперстной кишки перистальтические волны кишечника, способствующие продвижению фекальных масс в прямую кишку.

Больные, страдающие запорами, должны исключать из пищи продукты и блюда, обладающие вяжущим и тормозящим кишечную перистальтику действием: горячие блюда и напитки, слизистые супы, рубленные и протертые блюда, рис, чернику, бруснику, кизил, какао, шоколад.

Что касается диетического лечения воспалительных, механических и токсических хронических запоров, то ввиду многообразия причин, лежащих в их основе, рекомендуемая этим больным диета значительно варьирует в зависимости от особенностей данного вида запора.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ

Особенности диетотерапии

Для этой группы заболеваний лечебное питание приобретает особое значение в связи с тем, что печень принимает большое участие в процессах пищеварения и, особенно, обмена веществ, являясь так называемой «центральной химической лабораторией» человеческого организма.

Лечебное питание, рекомендуемое при заболеваниях печени и желчных путей, имеет много общего, ибо трудно представить себе изолированное заболевание печени без одновременного вовлечения в патологический процесс желчных путей и, наоборот,— поражение желчного пузыря без сопутствующих нарушений печени.

При выборе диеты для таких больных необходимо исходить из общего принципа функционального щажения заболевшего органа, в данном случае печени.

Запрещается избыточное питание, ибо при этом создается большая функциональная нагрузка на печень. Общая калорийность пищи не должна превышать физиологические потребности больного (с учетом выполняемой им работы).

Много споров вызывал вопрос о содержании белков в рационе больных с заболеваниями печени. Раньше считали, что этим больным должна назначаться преимущественно углеводистая пища с резким ограничением белков. При этом исходили из экспериментальных данных,

доказывающих вредное действие белков и продуктов их распада на печень. Так, подопытные животные, подвергавшиеся воздействиям печеночных ядов, переносили их хуже при приеме мясной пищи, нежели при смешанной или только углеводистой; у них чаще развивались более тяжелые поражения печени.

Экспериментальные наблюдения последних лет убедительно доказали, что примененный у подопытных животных пищевой рацион с резким уменьшением содержания белков приводил к тяжелым нарушениям как морфологической структуры печеночной ткани (жировая инфильтрация печени, цирроз), так и функции этого органа. Сопротивляемость подопытных животных к воздействию различных печеночных ядов значительно снижалась.

С указанными экспериментальными исследованиями согласуются и многочисленные клинические наблюдения. В настоящее время общепризнано, что больные с острыми и хроническими поражениями печени нуждаются во введении с пищей достаточного количества полноценных белков (преимущественно животного происхождения), содержащих в оптимальном соотношении все незаменимые аминокислоты. Это способствует более быстрому восстановлению нормальной структуры печеночных клеток и их функциональной полноценности.

Достаточное содержание белков в пищевом рационе приобретает особое значение при хронических поражениях печени, предрасполагающих к развитию цирротических процессов или при уже развившихся циррозах печени, так как белки обладают противоцирротическим действием.

Содержание жиров в пище при поражениях печени и желчных путей должно быть несколько ограничено Это особенно относится к заболеваниям, сопровождающимся прекращением оттока желчи в кишечник (т. н. «механическая желтуха»). Вследствие прекращения поступления желчи в кишечник резко нарушается усвоение жира. В диету включаются легкоплавкие жиры: сливочное и растительные масла, которые лучше усваиваются организмом, чем тугоплавкие (свиное сало, бараний жир, комбижир).

Углеводы в диете больных должны содержаться в увеличенном количестве, что способствует их отложению в печени в виде гликогена. Это приобретает определен-

ное значение при всех видах заболеваний печени, так как устойчивость этого органа к различным токсическим и инфекционным агентам в значительной степени зависит от содержания гликогена. Экспериментально доказано, что гибель животных от печеночной недостаточности, вызванной различными ядами, избирательно поражающими печень, значительно ускоряется при уменьшении содержания в печени гликогена.

При всех заболеваниях печени и желчных путей содержание витаминов в рационе больного должно быть увеличено. Особенно важно при хронических гепатитах и циррозах печени увеличить поступление с пищей витаминов B_6 и B_{12}.

Острые заболевания печени требуют увеличенного потребления жидкости для дезинтоксикации организма и вымывания шлаков, накапливающихся в результате болезни. Алкогольные напитки, даже в небольших количествах, категорически запрещаются.

Все сказанное относительно особенностей питания больных с поражениями печени и желчных путей находит свое отражение в лечебных диетах № 5 и № 5-а.

Лечебное питание при отдельных заболеваниях печени и желчных путей, сохраняя вышеуказанные общие принципиальные установки, имеет и определенные особенности, на которых мы вкратце остановимся.

Острый гепатит

При остром гепатите вирусной (болезнь Боткина) или другой этиологии диета больного должна обеспечить максимальную функциональную разгрузку печени, способствовать накоплению в ней гликогена, нормализовать желчеотделение. Этим целям и служат так называемые «печеночные диеты» № 5 и № 5-а. В начальном периоде заболевания, при тяжелом течении болезни вообще или при наличии патологических явлений со стороны желудка и кишечника, назначается диета № 5-а, в дальнейшем — № 5.

Необходимо увеличить влияние липотропных факторов, т. е. содержание пищевых веществ, препятствующих жировой инфильтрации печени. Этого легче всего можно достигнуть ежедневным употреблением 200—300 г тощего творога. Диета должна быть богата углеводами, а также витаминами. Содержание жира в пище ограничивается до 60 г в день. Это преимущественно легкоусвояемые жиры — сливочное и растительные масла, сме-

тана, сливки. Чтобы уменьшить интоксикацию организма, нужно больше употреблять жидкости — до 2,5—3 литров в день, желательно в виде подслащенных и богатых витаминами напитков (отвар шиповника, фруктово-ягодные соки, компоты, кисели). Частое, небольшими порциями, питание должно способствовать выведению желчи.

В тяжелых случаях острого гепатита и при затяжном течении болезни рекомендуется проводить 1—2 раза в неделю разгрузочные дни: сахарный — 150—200 г сахара на 6—8 стаканов воды или 1,5—2 литра слабого чая в течение дня; компотный день — 1 кг фруктов, 1,5 литра воды и 150 г сахара; творожно-изюмный — 500 г творога, 200 г изюма на 5—6 приемов в течение дня. Этим достигается функциональная разгрузка печени, увеличение содержания в ней гликогена: улучшается общее состояние больного.

Хронические гепатиты и циррозы печени

Основным фоном питания при этих болезнях является диета № 5, но с некоторым увеличением содержания в ней белков. Пища должна быть также богатой легкоусвояемыми углеводами и липотропными веществами (творог, тощее мясо, нежирная рыба, яичный белок, гречневая и овсяная крупы). Жирные сорта мяса (баранина, свинина, гусь, утка) запрещаются. Содержание в пище витаминов, особенно B_1, B_2, B_6, B_{12} и С должно значительно превышать их обычную физиологическую норму.

При первых же признаках появления жидкости (асцита) в брюшной полости больного циррозом печени необходимо резко ограничить употребление поваренной соли и воды. В этих случаях полезно увеличить в пище количество продуктов, богатых калийными соединениями (сухие фрукты, картофель, рис), что способствует увеличению мочеотделения. При наступлении печеночной недостаточности показана малокалорийная диета с резким ограничением белка и жиров, увеличением содержания углеводов и жидкости.

Холециститы, холецистохолангиты

Воспалительные заболевания желчного пузыря и желчных путей с обычным вовлечением в патологический процесс и печени (гепатохолециститы) обусловлены двумя основными факторами — застоем желчи и наличием инфек-

ции. Лечебное питание, назначаемое в комплексе с антибиотиками, проведением дуоденального зондирования и тюбажей, приемом минеральных вод и других лечебных мероприятий имеет целью создание оптимальных условий для функциональной деятельности печени и уменьшения застоя желчи. Питание осуществляется по принципам лечебной диеты № 5 и в основном заключается в ограничении приема с пищей жиров при значительном увеличении содержания продуктов, богатых липотропными и сахаристыми веществами. Исключаются тугоплавкие жиры (сало, свиной, говяжий и бараний жиры), жирные и жареные блюда, консервы, колбасные изделия, сдобное тесто, мясные и рыбные бульоны.

Для уменьшения застоя желчи, улучшения ее оттока в двенадцатиперстную кишку рекомендуется частое дробное питание (4—5 раз в день), так как прием пищи является мощным физиологическим стимулом для выведения желчи. Рекомендуется также обильный прием овощей и фруктов, что способствует устранению запоров, которыми нередко страдают больные холециститом, а это рефлекторно улучшает опорожнение желчного пузыря.

Если больной хорошо переносит растительное масло, желательно систематически принимать его в максимально переносимой дозе (1—2 столовые ложки) перед едой или же вместе с овощными блюдами. Благодаря содержанию в растительных маслах полиненасыщенных жирных кислот (линолевая, линоленовая, арахидоновая), они благотворно влияют на жировой обмен и функциональное состояние печеночных клеток. Растительные масла оказывают также выраженное желчегонное действие.

Желчнокаменная болезнь

При желчнокамённой болезни, как правило, имеется и сопутствующий, так называемый «калькулезный» холецистит. В развитии этого заболевания имеет значение не только застой желчи и наличие в желчных путях инфекции как при обычном холецистите, но и нарушение холестеринового обмена, ведущее к образованию в желчном пузыре и желчевыводящих путях камней, состоящих в основном из холестерина. Основные принципы построения лечебного питания те же, что и при обычном холецистите (диета

№ 5). Исходя из того, что по своему химическому составу желчные камни чаще всего являются холестериновыми, необходимо уменьшить содержание в пище продуктов, богатых холестерином (сливочное масло, сливки, сметана, жирные сорта мяса и рыбы, печень, мозги, почки, рыбья икра). Употребление яиц должно быть резко ограничено, так они обладают выраженным желчегонным действием и могут провоцировать приступ желчной колики. При часто наблюдаемом у этих больных избыточном весе суточный рацион не должен превышать 2500—2800 калорий за счет уменьшения хлеба, крупяных изделий, а также сладостей. В то же время увеличивается употребление овощей и фруктов, которые, не обладая большой калорийностью, благодаря своему большому объему создают ложное чувство сытости. Важно также и то, что фрукты и овощи богаты растительной клетчаткой, а это способствует устранению запоров, которыми особенно часто страдают больные желчнокаменной болезнью. Рекомендуется периодически проводить разгрузочные дни.

ПОРАЖЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Острый панкреатит

В развитии острого панкреатита большое значение имеет активация собственных ферментов поджелудочной железы. В физиологических условиях фермент поджелудочной железы — трипсин находится в самой железе в неактивной форме в виде трипсиногена. Активизируется он лишь при поступлении в кишечник, где под влиянием выделяемого кишечником фермента энтерокиназы превращается в активный трипсин. При панкреатитах в поджелудочной железе накапливаются освобождающиеся из пораженной ткани протеолитические (расщепляющие белки) ферменты, превращающие в самой железе трипсиноген в активный трипсин, что приводит к ее самоперевариванию.

Исходя из указанных представлений о сущности самопереваривания поджелудочной железы при тяжелых формах ее поражения, необходимо при остром панкреатите (а также при обострении хронического панкреатита) создать условия для максимального функционального ее щажения и уменьшения внешней секреторной деятельности. С этой целью больным острым панкреати-

том в течение первых 2—3 дней заболевания назначается полное голодание с запрещением даже приема воды. Для борьбы с возникающим у больных обезвоживанием, особенно на фоне наблюдающихся при этом заболевании частых рвот, им вводится внутривенно, подкожно или интраректально (через прямую кишку) до 2—3 литров 5%-ного раствора глюкозы на изотоническом растворе хлористого натрия.

В дальнейшем, по мере улучшения состояния больного, разрешается диета, мало стимулирующая панкреатическую секрецию. Вначале разрешают только жидкую пищу в виде протертых слизистых супов, каш, картофельного пюре, молока, киселя, фруктовых соков, сладкого чая. Затем диета постепенно расширяется за счет включения вываренного мяса, отварной рыбы, сухарей, овощных и крупяных пудингов и других продуктов, содержащих в основном белки, углеводы и лишь в минимальных количествах жиры. Запрещается жирная, жареная и острая пища, консервы, копченые изделия. Для подавления секреции поджелудочной железы рекомендуется прием щелочных минеральных вод типа боржоми и ессентуков № 4.

Кулинарная обработка пищи должна обеспечить механическое и химическое щажение органов пищеварения. Питание частое, небольшими порциями, с равномерным распределением суточного рациона.

Хронический панкреатит

Существуют противоречивые мнения относительно особенностей лечебного питания больных, страдающих хроническим панкреатитом. Раньше применялась диета, богатая углеводами с резким ограничением жиров и умеренным уменьшением белков.

В последнее время большинство клиницистов считают более правильным при лечении больных хроническим панкреатитом применять диету с увеличенным содержанием белков, уменьшенным содержанием жиров и углеводов. Целесообразность такой диеты обосновывается многими клиническими и экспериментальными наблюдениями. Оказалось, что углеводы и жиры усиливают внешнесекреторную функцию поджелудочной железы, а это ведет к увеличению секреции трипсиногена. Белки же, наоборот, угнетают секрецию этого фермента. Установлено также, что длительное уменьшение белка в пищевом рационе человека или неусвоение его при

некоторых заболеваниях (у больных с резекцией желудка, язвенным колитом и др.) способствует развитию хронического панкреатита. Это нашло свое подтверждение и в эксперименте на животных, у которых длительное уменьшение содержания белка в пище вызывало изменения морфологической структуры поджелудочной железы и возникновение панкреатита.

Исходя из указанных наблюдений, можно рекомендовать при хроническом панкреатите диету, содержащую много белка — 150 г (из них 60—70% животного происхождения), 80 г жира и 350 г углеводов. Общая энергетическая ценность такой диеты составит 2800 калорий.

Больным хроническим панкреатитом необходимо вводить с пищевыми продуктами и в виде медикаментов достаточное количество витаминов, особенно B_6, B_{12} и аскорбиновую кислоту. Запрещается жирная, жареная и острая пища, консервы, копченые изделия. Важным является также частый прием пищи (5—6 раз в день), что способствует увеличению рефлекторного оттока панкреатического сока и желчи.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Общие сведения Заболевания почек и мочевыводящих путей столь разнообразны по своей этиологии, механизмам развития болезненного процесса и клиническим проявлениям, что не могут укладываться в единые принципы лечебного воздействия вообще и, в частности, лечебного питания. Назначаемое в зависимости от особенностей данного конкретного заболевания лечебное питание будет подчас принципиально различным даже при так называемых системных поражениях почек. В рационе больного хроническим нефритом целесообразно ограничивать белки. У больного же хроническим нефрозом важным звеном в борьбе с такими же, на первый взгляд, почечными отеками будет, наоборот, увеличение содержания белков в пище.

Указанные особенности, характерные для заболевания почек, заставляют нас не выделять общие принципы диетотерапии при этих заболеваниях, а ограничиться изложением особенностей лечебного питания при отдельных, наиболее частых почечных заболеваниях.

Острый диффузный нефрит

При остром диффузном нефрите лечебное питание должно создавать условия для максимального функционального щажения почек, разгрузки белкового обмена и повышения мочеотделения.

После разгрузочных дней больной переводится на «почечную диету» № 7-а, в которой исключена поваренная соль, резко ограничено содержание жидкости (свободной — 400—450 мл) и белков (25 г), уменьшено содержание жиров (60 г) и углеводов (350 г), снижена общая калорийность пищи (2100). Диета является весьма неполноценной и назначается она обычно лишь на первые дни.

В дальнейшем больной переводится на более расширенную диету № 7-б, содержащую больше белков, жиров и углеводов, с общей калорийностью 2300—1600. Количество свободной жидкости в суточном рационе — 600 мл. Поваренная соль в пищу не добавляется. По назначению врача выдается для присаливания отдельных блюд 2 г хлористого натрия. Эта диета является переходной к относительно полноценной диете № 7, общая энергетическая ценность которой составляет уже 2800—3100 калорий. Однако поваренная соль выдается лишь на руки — от 3 до 5 г. Количество свободной жидкости в суточном рационе до 800 мл.

Общими для этих, так называемых «почечных диет» (7-а, 7-б и 7) являются следующие положения:

а) в меню, для сохранения полноценности и разнообразия приготовляемых блюд, включаются все пищевые ингредиенты, но в различных количественных и качественных соотношениях, в зависимости от выраженности патологического процесса. Так, в диете № 7-а количество белка соответствует лишь азотистому минимуму — 25 г. В диете № 7-б и № 7 содержание белка уже колеблется в пределах азотистого равновесия, составляя соответственно 60 и 80 г;

б) «почечные диеты» на определенных этапах лечения (диеты № 7-а и № 7-б) являются почти бессолевыми, так как поваренная соль в пищу не добавляется, а имеется лишь в незначительном количестве (0,5—1 г) в самих продуктах. Только при улучшении состояния больному выдается по назначению врача на руки 2—5 г соли;

в) в каждой диете регламентируется содержание жидкости.

Известно, что при остром нефрите в организме больного задерживается поваренная соль, вторично связывающая жидкость. Многочисленными исследованиями доказано быстрое нарастание отеков при нагрузке больных острым нефритом хлористым натрием и такое же быстрое уменьшение отеков при прекращении дачи поваренной соли.

Ограничение количества поваренной соли и жидкости в пище больных острым нефритом не только способствует уменьшению отеков, но и приводит к снижению повышенного артериального давления и связанному с этим улучшению сердечной деятельности. Здесь же уместно подчеркнуть, что обычно применяемый при ограничении содержания в пище поваренной соли термин «ахлоридная диета» является неправильным, так как смысл ограничения при заболеваниях почек (а также при гипертонической болезни и хронической сердечной недостаточности) хлористого натрия заключается не в уменьшении поступления с пищей аниона хлора, а в уменьшении катиона натрия, обладающего способностью увеличивать отечность тканей и повышать кровяное давление. Поэтому в настоящее время все больше вводится более правильное название, а именно — «анатриевая диета».

Желательно, чтобы в пищевых продуктах, получаемых больными острым нефритом, имелись в сравнительно больших количествах физиологические антагонисты натрия в виде калийных соединений, что достигается увеличением содержания в пище фруктов, овощей (особенно картофеля), риса и других веществ, богатых калием. В диете должно быть также обеспечено повышенное количество витаминов, особенно витамина C, который, уменьшая проницаемость сосудистых стенок, препятствует развитию отеков.

Хронический нефрит

При благоприятно протекающем хроническом нефрите возможно длительное, в течение ряда лет и даже десятилетий, сохранение нормальной функции почек, и в таких случаях питание больного должно приближаться к физиологическому. В этой стадии развития патологического процесса совершенно нет оснований для назначения строгих «почечных» диет с ограничением белков, поваренной соли и жидкости. Это только ослабляет больного, уменьшает его иммуно-био-

логическую реактивность, снижает трудоспособность. Важно лишь соблюдение известных принципов щажения почек. Рацион больного должен быть достаточно калорийным и хорошо сбалансированным, включающим в себя белки, углеводы и жиры в правильных физиологических соотношениях. Необходимо, чтобы количество принимаемой жидкости соответствовало величине суточного мочеотделения больного. Умеренно ограничивается прием поваренной соли. Из пищи исключаются острые и соленые блюда, соленья, маринады, копчености, закуски. Избыточно вводятся фрукты и овощи.

Диетическое лечение хронического нефрита с уже развившимися явлениями почечной недостаточности должно значительно варьировать в зависимости от степени нарушения азотовыделительной функции почек, определяющей в основном функциональное состояние почечной ткани. Нужно также учитывать клиническую форму болезни — гипертонический, отечно-альбуминурический или смешанный тип хронического нефрита.

Часто шаблонно применяемая при хроническом нефрите, без учета функционального состояния почек, «молочная диета» не рекомендуется хотя бы потому, что она не достигает поставленной цели в смысле ограничения белков и жидкости в пищевом рационе больного: молоко содержит 87,6% воды и 2,8% белка. Употребление двух литров молока в виде чистого продукта или молочных блюд вводит в организм 1750 мл жидкости и 56 г белка. Таким образом, большое содержание воды в молоке не позволяет назначать его в качестве основного продукта при выраженности отечного синдрома, а богатство белком — при нарушении азотвыделительной функции почек.

Больным с гипертонической формой хронического нефрита с нерезко выраженной почечной недостаточностью рекомендуется диета № 7 с периодическим включением разгрузочных дней в виде диеты № 7-б или яблочных, ягодных, компотных и других разгрузочных дней.

При выраженной почечной недостаточности рекомендуется диета № 7-б на более продолжительный срок, с частым введением контрастных разгрузочных и нагрузочных дней путем перевода с лечебного стола № 7-б на № 7-а и № 7. В случае развития у больного нарушения концентрационной способности почек и связанного с

этим компенсаторного увеличения мочеотделения нецелесообразно ограничивать количество потребляемой жидкости. На данной фазе заболевания единственным способом выведения из организма больного азотистых и других шлаков является выделение большого объема слабо концентрированной мочи. При определении количества выпиваемой больным жидкости можно ориентировочно исходить из величины суточного количества мочи, плюс 50—100 мл. Учитывая, что при значительном увеличении мочеотделения больной также теряет с мочой повышенное количество минеральных соединений, в частности натрия, разрешается несколько увеличить в рационе количество поваренной соли.

Больным с отечно-альбуминурическим вариантом хронического нефрита рекомендуется диета № 7, но с увеличенным (до 120 г) содержанием белков, из которых не менее 50% — животного происхождения. Диета компенсирует большую потерю белка с мочой и связанное с этим уменьшение его содержания в крови. Употребление поваренной соли и жидкости резко ограничивается.

При развитии у больного хроническим нефритом симптомов почечной недостаточности возникает задача предотвратить или хотя бы отдалить развитие абсолютной почечной недостаточности — азотемической уремии. В подобных случаях общепризнанным является необходимость ограничения поступления с пищей белка, однако степень этого ограничения трактуется различно.

До недавнего времени подавляющее большинство клиницистов считало, что в диете таких больных ежедневный прием белка с пищей должен составлять 0,4—0,6 г на 1 кг веса, что соответствует или даже несколько превышает азотистый минимум человека. В дальнейшем, при улучшении состояния больной переводится на более расширенную диету № 7-б с периодическим включением разгрузочных дней.

В последние годы появились данные, что при достаточном содержании в пище незаменимых аминокислот и полной обеспеченности энергетических затрат организма введением определенного количества углеводов и жиров (во избежание распада собственных белков для покрытия энергетических расходов) организм человека способен синтезировать остальные (заменимые) аминокислоты за счет реутилизации азота из образующейся в

процессе жизнедеятельности в организме больного мочевины.

Исходя из этих данных, многие клиницисты весьма успешно применяют для больных хроническим нефритом, осложненным выраженной почечной недостаточностью, малобелковую диету (18—22 г в день), в которой поставщиками незаменимых аминокислот являются в основном молочные продукты, картофель (в 100 г картофеля имеется 1,7 г белка) и яйца (одно яйцо содержит 5—6 г белка).

Для покрытия энергетических затрат организма вводятся продукты, обладающие высокой калорийной ценностью — сливочное и растительное масло, сахар, мед, варенье, овощи, фрукты. Запрещается потребление хлеба, мясных и рыбных продуктов, так как они богаты белками и обладают ацидогенным действием. Прием жидкости не ограничивается, он должен примерно соответствовать величине мочеотделения. Каждому больному, в зависимости от характера и степени поражения почек, уровня артериального давления, наличия и выраженности сердечной недостаточности добавляется необходимое количество поваренной соли. Диета должна быть достаточно калорийной (2200—2500 калорий) для предупреждения распада собственных белков организма. Такой пищевой рацион больные хорошо переносят и его применение возможно не только в стационаре, но и в домашних условиях.

Малобелковая диета, содержащая лишь достаточное количество полноценных белков, дает лучшие результаты в лечении хронической почечной недостаточности, чем обычно применяемые другие рационы. По мере улучшения состояния больного возможно расширение его диеты за счет увеличения содержания белков.

Почечнокаменная болезнь

В консервативном лечении почечнокаменной болезни диета является профилактическим фактором. К сожалению, никакая известная нам диета не может вызвать растворения уже образовавшихся в организме человека камней, а только в какой-то степени предупреждать или, наоборот, способствовать их образованию. Для правильного выбора соответствующей диеты при лечении отдельных видов почечнокаменной болезни важным является выявление характера нарушения обмена веществ,

лежащего в основе данного заболевания. Особенности нарушения обмена веществ при почечнокаменной болезни проявляются в том, что у больных мочекислым диатезом имеется наклонность к выпадению в почках и мочевых путях из раствора мочи солей уратов, у больных фосфатурическим диатезом — солей фосфатов, а у больных оксалурическим диатезом — солей оксалатов, участвующих в образовании соответствующих почечных камней.

Для определения характера лечебного питания важно учитывать особенности реакции мочи, способствующей выпадению тех или других солей. Так, ураты легко выпадают в моче с кислой реакцией, фосфаты — в щелочной моче, а оксалаты — как в кислой, так и в нейтральной и щелочной моче.

При мочекислом диатезе, проявляющемся в образовании уратных камней, диета должна препятствовать избыточному образованию мочевой кислоты в организме заболевшего и способствовать ее растворению. Исходя из этого, необходимо уменьшать содержание продуктов, богатых пуринами («беспуриновая» диета), которые в организме человека распадаются до мочевой кислоты. Наряду с этим, следует увеличивать содержание пищевых веществ, богатых щелочными валентностями, благодаря которым происходит ощелачивание мочи и лучше растворяется выделяемая из организма мочевая кислота. Все эти принципиальные диетические положения осуществляются назначением диеты № 6.

При фосфатурическом диатезе выпадение фосфатов из мочи происходит в условиях щелочной среды, следовательно, для желательного изменения щелочной реакции мочи в кислую, необходимо увеличить в диете содержание пищевых продуктов, богатых кислыми валентностями. Таким ацидогенным действием обладают мясо, рыба, жиры, хлеб, мучные и крупяные изделия.

В целях предупреждения выпадения почечных камней из фосфорнокислого кальция исключаются или резко ограничиваются продукты, содержащие много кальция: молоко, простокваша, кефир, творог, сыры, яйца, зелень, овощи, фрукты, ягоды (кроме брусники и красной смородины).

Необходимо также исключать вещества, возбуждающие нервную систему (алкоголь, натуральный кофе,

крепкий чай) и обладающие сильным сокогонным действием (острые закуски, крепкие бульоны и навары, соленья и т. п.), так как при повышении секреции желудка создаются условия для ощелачивания мочи.

Количество принимаемой жидкости резко увеличивается, что способствует увеличению мочеотделения и отхождению мелких фосфатных камней.

Вышеприведенные особенности рекомендуемого при фосфатурическом диатезе питания учтены в лечебной диете № 14.

При *оксалурическом диатезе* питание должно быть построено таким образом, чтобы максимально ограничить поступление с пищей основных источников щавелевой кислоты. Вот почему исключаются или резко ограничиваются продукты, богатые этой кислотой: щавель, шпинат, салат, петрушка, редис, бобовые, свекла, картофель, инжир, смородина, земляника, крыжовник, какао, шоколад, натуральный кофе, крепкий чай. Ограничиваются сахаристые вещества, так как имеются данные, что углеводы могут служить источником образования в организме человека щавелевой кислоты. В пищевой рацион вводятся в основном молоко, молочные продукты, вареное мясо и рыба, мучные и крупяные блюда, овощи, не содержащие щавелевой кислоты. Рекомендуется увеличенное потребление пищевых продуктов, способствующих выведению из организма через кишечник солей этой кислоты: яблоки, груши, айва, кизил, настой из листьев черной смородины и листьев винограда. Больные должны потреблять много жидкости и несколько ограничить прием поваренной соли. Пища должна содержать достаточное количество витаминов, особенно витамина А.

Для иллюстрации приводим данные о содержании щавелевой кислоты (в мг%) в 100 г пищевого вещества: какао —450, чай —370, щавель — 350, шпинат — 320, инжир — 100, шоколад — 90, картофель — 40, свекла — 40, фасоль — 30, салат зеленый — 30, крыжовник — 13, сливы — 12, земляника — 6, помидоры — 5.

БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Атеросклероз

При определении характера питания больных атеросклерозом необходимо исходить из современных представлений о причинах развития данного заболевания. Имеются убедительные экспериментальные и клиниче-

ские наблюдения, доказывающие большое влияние особенностей питания человека на возникновение и тяжесть течения атеросклероза.

Классические эксперименты академика Н. Н. Аничкова, повторенные в дальнейшем многими отечественными и зарубежными учеными, убедительно доказали роль увеличения холестерина крови в развитии атеросклероза у человека.

Наблюдения многочисленных исследователей установили наличие определенного параллелизма между содержанием холестерина в пище, уровнем его в крови и клиническими данными о частоте атеросклероза. Было доказано, что в тех странах (США, Финляндия и др.), где население употребляет очень много животных жиров, богатых холестерином, атеросклероз особенно распространен. Среди населения этих стран повышенный уровень холестерина в крови (гиперхолестеринемия) был обнаружен у 40% всех обследованных взрослых лиц и примерно такое же количество лиц было выявлено с электрокардиографическими и клиническими симптомами хронической коронарной недостаточности, обусловленной атеросклерозом венечных сосудов сердца. Наоборот, в других странах (Болгария, Югославия, Греция и др.), где население использует животные жиры примерно в 4 раза меньше и употребляет в основном растительные (оливковое) масла, бедные холестерином и содержащие много полиненасыщенных жирных кислот, гиперхолестеринемия, а также электрокардиографические и клинические данные, характерные для атеросклероза сосудов сердца, выявляются примерно лишь у 10 – 15% взрослого населения.

Значение питания в развитии атеросклероза было особенно ярко продемонстрировано во время Великой Отечественной войны, когда среди населения блокированного Ленинграда, длительно находившегося в условиях недостаточного питания, почти не регистрировались случаи стенокардии и инфаркта миокарда, обусловленные, как известно, атеросклерозом венечных сосудов. На патологоанатомических вскрытиях погибших на почве голода от алиментарной дистрофии ленинградцев отмечалось резкое уменьшение частоты и выраженности атеросклеротических изменений.

Исходя из имеющихся данных о большом значении гиперхолестеринемии в развитии атеросклероза, многие

клиницисты пытались добиться резкого снижения уровня холестерина в крови путем назначения больным ахолестериновой диеты, в которой совершенно исключались продукты, содержащие холестерин. Но даже при самом строгом соблюдении данной диеты удавалось лишь на короткое время добиться снижения уровня холестерина в крови. Уже через 2—3 недели, несмотря на строгое соблюдение ахолестериновой диеты, у больного вновь повышался уровень холестерина до его исходных величин. Это объясняется тем, что холестерин поступает не только с пищевыми продуктами, но и образуется в самом организме человека, причем эндогенный синтез его является основным и обеспечивает образование 70—80% всего холестерина, участвующего в обмене веществ человека. Таким образом, холестериновый обмен человека зависит не только от поступления холестерина с пищевыми продуктами, но и от условий, определяющих его синтез в самом организме.

Исходя из вышеуказанных данных, не рекомендуется назначать больным атеросклерозом ахолестериновую диету, а лишь ограничивать в пище содержание продуктов, богатых холестерином, то есть пользоваться так называемой гипохолестериновой диетой. К животным жирам, богатым холестерином, относятся сливочное масло — сливки, сметана, жирные сорта мяса и рыбы, мозги, печень, почки, яичные желтки, рыбья икра. Из животных жиров, богатых холестерином, желательно сохранить в диете небольшое количество сливочного масла (20—30 г в день) из-за его высоких пищевых и вкусовых свойств.

Учитывая большое значение, придаваемое в развитии атеросклероза увеличенному содержанию холестерина в пище, приводим средние данные по результатам различных исследователей о содержании холестерина (в мг) в 100 г основных пищевых продуктов.

Мясо: говядина —70—125 мг, телятина —85—140 мг, баранина нежирная —70 мг, кролик —50 мг, курица —50—110 мг, утка, индейка —70—75 мг.

Внутренние органы: мозги — 1800—2300 мг, печень баранья — 620 мг, печень свиная — 340—420 мг, печень телячья — 310—360 мг, печень говяжья — 265—320 мг, почки — 365—400 мг.

Молочные продукты: молоко коровье цельное —14 мг, сливки 30% —105 мг, масло сливочное —240—300 мг, творог жирный —135—160 мг.

Прочие продукты: рыба всякая —50—100 мг, сельдь жирная — 100 мг, сало говяжье —90—107 мг, сало баранье —89—122 мг, сало свиное —100 мг, яйцо, в целом —468 мг, яичный желток —1330—2000 мг, яичный белок —0.

На уровень холестерина в крови влияют также интенсивность разрушения и выведения холестерина из организма, содержание в пище полиненасыщенных жирных кислот, липотропных факторов, определенных витаминов, углеводов, общая калорийность рациона, энергетические затраты организма. Некоторые из этих факторов, изменяя растворимость холестерина в плазме крови, могут усиливать или тормозить его выпадение из раствора.

В пище больных атеросклерозом должно быть значительно увеличено количество растительных жиров. Их ценность заключается в большом содержании (50% и более) полиненасыщенных жирных кислот (линолевая, линоленовая и арахидоновая), которые, вступая в соединение с холестерином, переводят его в растворимую форму. Ненасыщенные жирные кислоты не синтезируются в организме человека. Они поступают только с пищей.

Общее количество жиров в суточном рационе больного атеросклерозом ограничивается до 70—80 г, причем примерно 30% из них должно вводиться в виде растительных масел (подсолнечное, кукурузное, льняное, конопляное, оливковое, хлопковое и др.).

Количество белков в диете этих больных должно быть даже несколько повышенным. При этом необходимо обеспечить достаточное (до 60% общего количества) поступление с пищей полноценных животных белков (тощее мясо, нежирная рыба, молоко, творог), содержащих незаменимые аминокислоты в необходимых для человека соотношениях.

Потребление углеводов рекомендуется уменьшить, в зависимости от выполняемой работы, до 300—400 г, особенно за счет легкоусвояемых (сахар, мед, варенье, кондитерские изделия). Легко окисляясь в организме, углеводы как бы «оберегают» жиры, предотвращая их расходование. При избыточном поступлении с пищей углеводы легко превращаются в жиры. Ограничение углеводов обосновано еще тем, что образующийся в организме человека в процессе межуточного обмена углеводов ацетат уксусной кислоты превращается в холестерин.

Желательно максимально увеличить содержание в рационе продуктов, богатых растительной клетчаткой (овощи, фрукты, ягоды, хлеб из муки грубого помола и др.) из-за большого содержания в них витаминов и минеральных соединений, в частности солей калия и маг-

ния. Имеет также значение стимулирующее действие клетчатки на двигательную функцию кишечника, что способствует его опорожнению и снижению в нем гнилостных процессов. Важно и то, что клетчатка затрудняет всасывание холестерина в пищеварительном тракте.

В пище должно быть достаточное количество липотропных веществ, обладающих способностью предотвращать накопление жира во внутренних органах (печени, поджелудочной железе и др.), а также тормозить отложение холестерина в стенках кровеносных сосудов. К наиболее активным липотропным веществам, вводимым с пищей, относятся метионин и холин. Много липотропных факторов содержит тощий творог, молочнокислые продукты, бобовые, овсяная крупа, тощее мясо, нежирная рыба, хорошо вымоченная сельдь.

Общая калорийность пищи больных, особенно имеющих наклонность к полноте, должна быть уменьшена. Известно, что ожирение является предрасполагающим моментом в развитии атеросклероза. По данным американских страховых обществ, смертность от атеросклероза людей с умеренным ожирением почти в полтора раза выше, чем при нормальном весе, а при резко выраженном ожирении — выше на 179%.

В диете больного атеросклерозом необходимо обеспечить достаточное количество витаминов, особенно B_6, B_{12}, С. Имеются убедительные экспериментальные и клинические данные, свидетельствующие о том, что указанные витамины нормализуют биохимический состав крови, особенно за счет уменьшения содержания в ней холестерина, и тем самым способствуют предупреждению дальнейшего прогрессирования атеросклероза.

В опытах с мечеными атомами выявлено, что аскорбиновая кислота (витамин С) снижает содержание холестерина в крови, уменьшает его проникновение в стенки кровеносных сосудов, усиливает интенсивность холестеринового обмена и поступление его в печень, где он, входя в состав желчи, выделяется в кишечник и выводится из организма. Доказано, что аскорбиновая кислота, вводимая в больших количествах подопытным животным, тормозит развитие у них экспериментального атеросклероза.

Витамин Д, наоборот, способствует увеличению уровня холестерина в крови, и содержание его в пище

больных атеросклерозом должно быть уменьшено. К продуктам, особенно богатым витамином Д, относятся рыбий жир, сливочное масло, яичный желток, печень, почки, жирные сорта рыбы.

В диете ограничивают поваренную соль и вещества, возбуждающие нервную систему: крепкий чай, натуральный кофе, острые, соленые, жирные закуски и приправы, крепкие мясные и рыбные бульоны. Алкогольные напитки запрещаются во всех видах.

Особо следует сказать о яйцах. Известно, что много холестерина имеется лишь в желтках, а яичные белки бедны им. Наряду с большим содержанием холестерина в яичных желтках много и лецитина. Учитывая, что последний способствует удержанию холестерина в крови в растворенном состоянии и тем самым препятствует его отложению в сосудах в виде атеросклеротических бляшек, в настоящее время считают возможным разрешить больным атеросклерозом умеренное потребление яиц.

Для борьбы с тучностью, часто сопутствующей атеросклерозу, а также для разгрузки межуточного обмена, рекомендуется периодическое проведение разгрузочных дней — яблочный, кефирный и др.

Приведенные положения о правильной организации лечебного питания при атеросклерозе нашли свое отражение в лечебной диете № 10-с.

Инфаркт миокарда

Это заболевание почти всегда является осложнением коронарного атеросклероза. Поэтому при назначении лечебного питания исходят в основном из принципов диетотерапии атеросклероза, но с внесением существенных корректив.

В остром периоде инфаркта миокарда питание не должно быть обременительным для больного. В первый и второй день после наступления инфаркта аппетит у больных, в связи с недавно перенесенным тяжелым приступом болей и общим угнетенным состоянием, обычно отсутствует. В этом периоде можно в основном ограничиться дачей больному через каждые 2—3 часа небольших количеств жидкости в виде слабого сладкого чая, овощных и ягодных соков, морсов. Цельное молоко и виноградный сок противопоказаны из-за вызываемого ими вздутия кишечника.

По мере улучшения общего состояния и появления

аппетита больному рекомендуется субкалорийная пища с резким ограничением содержания в ней животных жиров и углеводов. Все блюда приготавливаются в протертом виде, хлеб — вчерашней выпечки или белые сухари (50—60 г); резко ограничивается поваренная соль. Прием пищи частый, с ровными интервалами, небольшими порциями. Пища не должна быть холодной.

В этот период больному разрешаются следующие продукты и блюда: нежирное отварное и протертое мясо (говядина, телятина, курица), нежирная отварная измельченная рыба, протертые овощные бульоны, жидкие крупяные каши, тертая свежая морковь, белковый омлет, фрукты в виде пюре или запеченные, кефир, простокваша, творог, сметана в блюдах, сливочное масло (20 г, включая и идущее на приготовление пищи), растительное масло, некрепкий чай, ненатуральный кофе, фруктовые, овощные и ягодные соки, морсы.

В дальнейшем, в зависимости от особенностей течения заболевания и переносимости больным ограниченного питания, производится расширение диеты. Принцип субкалорийности, в основном за счет животных жиров и углеводов, сохраняется. Уменьшается степень механической обработки продуктов. Кроме вышеуказанных блюд разрешается отварное мясо и рыба куском, непротертые вегетарианские супы, рассыпчатые каши, отварной картофель в виде пюре, салаты, свежие помидоры и огурцы, сырые фрукты.

При выборе отдельных продуктов и блюд для питания в остром периоде заболевания необходимо учитывать выраженную склонность больных к появлению задержки стула. Это объясняется длительностью строгого постельного режима, что ведет к ослаблению перистальтики кишечника. Значительное уменьшение количества пищи и преобладание в ней малошлаковых продуктов также способствует ослаблению кишечной перистальтики. Между тем, именно для больного инфарктом миокарда важно предупредить возникновение запора, так как повторные попытки к освобождению кишечника вызывают у больного резкое напряжение брюшного пресса. Эти физические усилия, увеличивая запросы к деятельности сердца, могут спровоцировать новый приступ острой коронарной недостаточности. Напряжение брюшного пресса, когда в зоне инфаркта имеется еще неокрепший рубец или образовалась свежая аневризма, вызы-

вая усиленное сокращение миокарда, может вызвать разрыв сердца. Для борьбы с запорами рекомендуется включить в диету больного курагу, чернослив, изюм, мед, свекольный и морковный сок, свежий кефир, простоквашу.

Гипертоническая болезнь

Гипертоническая болезнь часто сочетается с атеросклерозом или предшествует ему. Поэтому рекомендуемое при гипертонической болезни диетическое питание имеет много общего с диетой для больных атеросклерозом.

Обязательными элементами диетотерапии страдающих гипертонической болезнью является уменьшение общей калорийности суточного рациона, резкое ограничение потребления поваренной соли, исключение экстрактивных веществ, умеренное ограничение животных жиров с частичной заменой их растительными маслами, уменьшение общего и разового потребления жидкости. В пище должно быть увеличено содержание калиевых и магниевых соединений. Имеет также значение правильный режим питания, а именно: прием пищи 4—5 раз в день, еда в одно и то же время в спокойной обстановке.

Как показали многочисленные клинические наблюдения, систематическое, с учетом трудового и общего режима больного, даже нерезкое уменьшение общей калорийности пищи ведет к снижению уровня артериального давления. Тучным гипертоникам особенно показано значительное уменьшение калорийности пищевого рациона. Им рекомендуются 1—2 раза в неделю разгрузочные дни — кефирный, яблочный, рисово-компотный, овощно-фруктовый и другие. Общим для всех этих разгрузочных дней, помимо резкого снижения калоража, является значительное уменьшение содержания в пище поваренной соли, белков и жиров.

Ограничение поваренной соли в пище больных гипертонической болезнью является исключительно важным, так как входящий в состав поваренной соли натрий (составляющий 40% ее весового состава) оказывает выраженное сосудосуживающее действие, что ведет к повышению артериального давления. Яркой иллюстрацией значения избыточного потребления поваренной соли являются результаты многочисленных наблюдений за состоянием здоровья жителей многих районов Японии, Но-

вой Зеландии, Австралии и других стран, население которых, в силу ряда местных причин, потребляет очень много поваренной соли (25—30 г и более в сутки). У этих жителей особенно часто отмечается высокое артериальное давление, получившее даже особое название «солевая гипертония».

Подтверждением роли поваренной соли, вернее ее натриевого компонента, в регуляции уровня артериального давления у человека, является также гипотензивное действие (способность снижать кровяное давление) ряда широко применяемых для этой цели медикаментов, как гипотиазид, верошпирон и другие. Доказано, что лечебное действие этих медикаментов обусловлено их способностью увеличивать выделение из организма натрия. Достигаемое вследствие этого значительное уменьшение содержания ионов натрия в стенках кровеносных сосудов ведет к их расширению, а это в свою очередь влечет за собой снижение артериального давления.

Клинические наблюдения также доказывают, что временное исключение или хотя бы уменьшение количества поваренной соли в пище больного гипертонической болезнью до пределов минимальной потребности человека (4—6 г в сутки, вместо обычно потребляемых 15—20 г и более) значительно снижает артериальное давление, даже в далеко зашедших случаях этого заболевания.

К диетам с резким ограничением поваренной соли относится получившая значительное распространение рисово-компотная диета. Она состоит из 300 г риса, 2 кг свежих фруктов, 100 г сахара или варенья и содержит 20—25 г белков, 4—6 г жиров, 450 г углеводов и только 0,15 г натрия, имеющегося в самих пищевых продуктах. Общая калорийность такого рациона составляет примерно 2000 калорий. Из этого набора пищевых продуктов больной выбирает блюда по вкусу, но без права добавления поваренной соли, различные возможные блюда.

Многочисленные наблюдения подтвердили эффективность рисовой диеты, приводившей к снижению артериального давления даже в тяжелых случаях гипертонической болезни. Однако такая диета является односторонней и нефизиологической, так как при относительно большом содержании углеводов она очень бедна белками и жирами. Больные ее плохо переносят, вследствие

быстро развивающейся резкой общей слабости. Практически рисовую диету можно применять лишь в течение очень коротких сроков или в виде разгрузочных дней.

Ограничение в пище животных жиров и вообще продуктов, богатых холестерином, а также увеличение содержания растительных масел и липотропных факторов (творог, тощее мясо, овсяная крупа и др.) обосновано с точки зрения профилактики и лечения атеросклероза, обычно сопутствующего гипертонической болезни.

Обильное введение жидкости, особенно в один прием, противопоказано, так как возрастает масса циркулирующей крови, что способствует повышению артериального давления и усиливает функциональную нагрузку сердечно-сосудистой системы и почек. Особенно отрицательно действует повышенное потребление жидкости у больных гипертонической болезнью, осложненной расстройствами кровообращения.

Исключаются или резко ограничиваются экстрактивные вещества из-за их возбуждающего действия на центральную нервную систему и деятельность сердца. К ним относятся острые закуски и приправы, соления, копчености, крепкие мясные бульоны, крепкий чай, натуральный кофе. Запрещаются алкогольные напитки.

Больным гипертонической болезнью рекомендуется пища, богатая калием. Подбор продуктов должен обеспечить преобладание калиевых соединений над натриевыми в 7—14 раз. Известно, что в организме между ионами калия и натрия существует так называемый физиологический антагонизм: при избыточном поступлении калия резко увеличивается выведение с мочой натрия. А это, как уже упоминалось, снимает сосудосуживающее влияние ионов натрия. Повышенное артериальное давление снижается.

Солями калия богаты овощи (картофель, морковь, капуста и др.), фрукты, особенно сушеные (урюк, курага, изюм, чернослив, инжир, финики, бананы), орехи, овсяная, пшенная и гречневая крупы.

Увеличение содержания в пище больного гипертонической болезнью продуктов, богатых магниевыми соединениями обосновывается тем, что ионы магния тормозят возбудимость сосудодвигательных центров и уменьшают тонус мышечной стенки артериальных сосудов, а это благоприятствует снижению уровня артериального дав-

ления. К пищевым продуктам, содержащим много магниевых соединений, относятся пшеничные отруби, хлеб пшеничный грубого помола, нежирные сыры, крупы (кроме манной), фасоль, горох, соя, орехи, изюм, инжир, овощи.

Избыточный прием с пищей овощей и фруктов ценен еще и потому, что больные гипертонической болезнью нуждаются в субкалорийном питании. Обладая малой калорийностью, овощи и фрукты, благодаря своей большой объемности, способствуют более быстрому появлению чувства насыщения.

Хроническая недостаточность кровообращения

Лечебное питание больных, страдающих хронической недостаточностью кровообращения, должно осуществляться дифференцированно, в зависимости от характера основного заболевания, вызвавшего нарушение сердечной деятельности, степени ее выраженности, наличия тех или других осложнений и сопутствующих заболеваний. Расстройства кровообращения могут быть не только проявлением поражений сердечно-сосудистой системы (пороки сердца, гипертоническая болезнь, кардиосклероз, инфаркт миокарда и др.), но и следствием заболеваний, при которых сердце лишь вторично вовлекается в патологический процесс. Это наблюдается при различных поражениях легких (эмфизема, пневмосклероз, туберкулез), создающих затруднения для деятельности правого отдела сердца, с развитием так называемого «легочного сердца». В других случаях недостаточность кровообращения является следствием поражения почек (острый и хронический нефрит), когда обусловленное этими заболеваниями повышение артериального давления вызывает дополнительную нагрузку на левый отдел сердца. Для возникновения сердечной недостаточности имеют значение и такие заболевания, как тиреотоксикоз, сахарный диабет, ожирение и др.

Вторичное возникновение недостаточности кровообращения, в зависимости от характера основного заболевания, должно вносить свои определенные коррективы в обычно рекомендуемое при этих заболеваниях лечебное питание.

При установлении соответствующей диеты для больных с недостаточностью кровообращения на почве того или другого заболевания необходимо также учитывать,

что в возникновении этого патологического процесса имеет значение не только непосредственное нарушение деятельности сердца, но и изменение всех обменных процессов в организме. Последнее объясняется тем, что на почве недостаточности кровообращения в организме больного возникает длительное кислородное голодание, которое ведет к расстройству окислительных процессов в тканях и к накоплению недоокисленных продуктов белкового, углеводного и жирового обмена. Поэтому целевой установкой лечебных диет № 10 и 10-а, рекомендуемых этим больным, является не только максимальная разгрузка аппарата кровообращения, но и максимальная нормализация нарушенного обмена веществ.

Диетотерапия больных с недостаточностью кровообращения значительно варьирует. При выраженной форме болезни рацион подвергается значительным ограничениям в подборе как количества, так и, особенно, качества пищевых продуктов. Калорийность пищи должна быть снижена ради уменьшения функциональной нагрузки органов пищеварения и кровообращения, а также межуточного обмена, что позволяет организму больного освободиться от накопившихся вследствие нарушения кровообращения недоокисленных продуктов обмена веществ. В пищевом рационе обеспечивается правильно сбалансированное соотношение белков, жиров и углеводов, достаточное содержание витаминов. Назначается легкоперевариваемая и легкоусваиваемая пища, что также облегчает процессы пищеварения и уменьшает связанную с этим функциональную нагрузку сердца.

Основным фактором, ведущим к накоплению жидкости в организме и развитию отеков, является задержка ионов натрия, увеличивающих способность тканевых коллоидов связывать воду. Известно, что каждый принятый больным грамм натрия вызывает задержку в организме около 50 мл воды. Резкое ограничение натрия в пище в виде уменьшения количества потребляемой поваренной соли является одним из основных условий успешного лечения больных сердечной недостаточностью. Как показали специальные исследования, абсолютное исключение соли из рациона таких больных может само по себе обеспечить полное исчезновение отеков.

Если сердечная недостаточность сопровождается отеками, больным предписывают резкое ограничение жидкости. Опыт показывает, что больные берут во вни-

мание лишь так называемую видимую «свободную жидкость» — воду, чай, кофе и т. п., забывая при этом, что супы, молоко, кефир и другие, даже более плотные продукты, как мясо, хлеб, творог, картофель содержат значительное количество так называемой «связанной воды». К примеру, творог содержит 79%, картофель — 56%, говядина — 55%, пшеничный хлеб — 41% воды. Вот почему важно, чтобы приготавливаемые для таких больных блюда были более концентрированными.

При сердечной недостаточности рекомендуется увеличить в диете содержание продуктов, богатых калиевыми соединениями. Об этом подробно рассказано в разделе о лечении питанием гипертонической болезни. К сказанному надо добавить, что увеличение содержания калия в мышечных волокнах миокарда усиливает их сократительную способность.

Некоторые клиницисты рекомендуют больным с недостаточностью кровообращения проводить специальные «калиевые дни» в виде приема 5 раз в течение дня по 100 г слегка размоченной кураги. Такой рацион является также и разгрузочным, так как содержит лишь 22 г белков и 317 г углеводов с общей калорийностью в 1395 калорий. Калиевая диета особенно показана при сердечной недостаточности, вызванной гипертонической болезнью, так как при этом проявляется и гипотензивное влияние калия.

Организм больного с недостаточностью кровообращения должен получать с пищей достаточное количество витаминов, так как при нарушении кровообращения их содержание значительно снижается, особенно витаминов B_1 и С. Увеличенное их поступление с пищей улучшает деятельность сердца и общее самочувствие больного.

Пищевые вещества, возбуждающие нервную систему и сердце (натуральный кофе, крепкий чай, какао, крепкие мясные бульоны и т. п.), исключаются. Алкогольные напитки запрещаются категорически.

Чтобы не затруднять деятельность сердца, пища принимается 5—6 раз в день небольшими порциями. Ужин должен быть за 3 часа до отхода ко сну с тем, чтобы к этому времени уже были завершены переваривание и эвакуация пищи из желудка. Переполненный желудок, приподнимая диафрагму, особенно в горизонтальном положении больного, создает чисто механические за-

труднения для работы сердца и может, кроме того, служить источником патологических рефлексов на венечные сосуды сердца с возникновением приступа стенокардии.

Важно создать такой пищевой режим, который обеспечил бы больному регулярный и мягкий стул. Задержка каловых масс в кишечнике неблагоприятно влияет на общее состояние больного, а физическое напряжение, связанное с выделением плотных фекалий, является нежелательной лишней нагрузкой. С целью послабления стула рекомендуется включать в пищу молочнокислые продукты, мед, чернослив, компоты, фруктовые и овощные соки, фруктовое желе. В то же время необходимо предотвращать возможное вздутие кишечника путем исключения из пищи пресного молока, свежего хлеба, бобовых, газированных напитков и других продуктов, вызывающих обильное газообразование.

При начальных формах недостаточности кровообращения больной нуждается в физиологически полноценной диете, но с некоторым ограничением поваренной соли, жидкости и веществ, возбуждающих нервную систему. Исключаются из пищи всякие продукты, содержащие значительное количество соли (соленья, копчености, консервы, колбасные изделия и др.), запрещается дополнительное присаливание приготовленной пищи.

Больным с выраженными расстройствами кровообращения рекомендуются, в зависимости от тяжести заболевания, лечебные диеты № 10 или № 10-а. Общим для них является подбор пищевых продуктов и способов приготовления отдельных блюд, обеспечивающий снижение функциональной нагрузки сердечно-сосудистой системы, улучшение окислительных процессов в организме, а также уменьшение способности тканей к связыванию воды, увеличение мочеотделения.

При выраженной недостаточности кровообращения рекомендуется диета № 10 с периодическим включением на 1—2 дня диеты № 10-а. В первые 3—7 дней применяется бессолевая диета, а в последующие дни выдается от 3 до 5 г соли для подсаливания уже готовых блюд. Для улучшения вкуса приготовленной без соли пищи можно добавлять кислое варенье, петрушку, укроп, лавровый лист. Больные с избыточным питанием нуждаются в проведении разгрузочных дней: кефирных, яблочных и др.

При резко выраженной недостаточности кровообращения назначается диета № 10-а, а затем, по мере улучшения состояния — диета № 10.

НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Ожирение

Лечебное питание при ожирении является основным терапевтическим фактором воздействия на нарушенный обмен веществ. Оно должно способствовать устранению избыточного отложения жира без ухудшения общего самочувствия и трудоспособности больного.

При назначении диеты необходимо прежде всего выяснить степень желательного снижения веса больного, что зависит от выраженности ожирения, а также от наличия тех или иных сопутствующих заболеваний.

Часто применяемая для определения должного веса человека формула Брока, согласно которой «нормальный вес человека в килограммах равняется его росту в сантиметрах минус сто», является весьма неточной, так как не учитывает очень важных, особенно для больных ожирением, возрастных и половых различий. Е. М. Егоров и Л. М. Левитский на основании данных многочисленных исследований разработали специальную таблицу максимально нормального веса для мужчин и женщин раздельно, в зависимости от возраста и телосложения (табл. 4). Она дает возможность более правильно определить степень необходимого снижения веса.

Больные с нерезко выраженной тучностью (не более 10% должного веса) без тенденции к ее прогрессированию, с отсутствием осложнений со стороны внутренних органов и сохранением хорошего общего самочувствия, не нуждаются в переводе на специальную диету. Им необходимо соблюдать умеренность в питании и систематически взвешиваться, чтобы при дальнейшем даже небольшом нарастании веса перестроить свое питание и увеличить энергетические затраты организма, особенно за счет лечебной физкультуры.

Больным с выраженным ожирением, наряду с причинным лечением заболевания, показано систематическое ограничение суточной калорийности пищи в степени, равной примерно проценту повышения их веса (но не более, чем на 50% положенной им нормы).

До недавнего времени калорийность пищи уменьша-

Рост в см	20—29 мужчин	20—29 женщин
148	50,8	48,4
150	51,3	48,9
152	53,1	51,0
154	55,3	53,0
156	58,5	55,8
158	61,2	58,1
160	62,9	59,8
162	64,6	61,6
164	67,3	63,6
166	68,8	65,2
168	70,8	68,5
170	72,7	69,2
172	74,1	72,8
174	77,5	74,3
176	80,8	76,8
178	83,0	78,2
180	85,1	80,9
182	87,2	83,3
184	89,1	85,5
186	93,1	89,2
188	95,8	91,8
190	97,1	92,3

Таблица 4

Исчисление максимально нормального веса (в кг) мужчин и женщин в зависимости от роста и возраста при нормальном среднем сложении

Рост в см	Возраст в годах									
	20—29		30—39		40—49		50—59		60—69	
	мужчин	женщин	мужчин	женщин	мужчин	женщин	мужчин	женщин	мужчин	женщин
148	50,8	48,4	55,0	52,3	56,6	54,7	56,0	53,2	53,9	52,2
150	51,3	48,9	56,7	53.9	58,1	56,5	58,0	55,7	57,3	54,8
152	53,1	51,0	58,7	55,0	61,5	59,5	61,1	57,6	60,3	55,9
154	55,3	53,0	61,6	59,1	64,5	62,4	63,8	60,2	61,9	59,0
156	58,5	55,8	64,4	61,5	67,3	66,0	65,8	62,4	63,7	60,9
158	61,2	58,1	67,3	64,1	70,4	67,9	68,0	64,5	67,0	62,4
160	62,9	59,8	69,2	65,8	72,3	69,9	69,7	65,8	68,2	64,6
162	64,6	61,6	71,0	68,5	74,4	72,2	72,7	68,7	69,1	66,5
164	67,3	63,6	73,9	70,8	77,2	74,0	75,6	72,0	72,2	70,0
166	68,8	65,2	74,5	71,8	78,0	76,5	76,3	73,8	74,3	71,5
168	70,8	68,5	76,2	73,7	79,6	78,2	77,9	74,8	76,0	73,3
170	72,7	69,2	77,7	75,8	81,0	79,8	79,6	76,8	76,9	75,0
172	74,1	72,8	79,3	77,0	82,8	81,7	81,1	77,7	78,3	76,3
174	77,5	74,3	80,8	79,0	84,4	83,7	82,5	79,4	79,3	78,0
176	80,8	76,8	83,3	79,9	86,0	84,6	84,1	80,5	81,9	79,1
178	83,0	78,2	85,6	82,4	88,0	86,1	86,5	82,4	82,8	80,9
180	85,1	80,9	88,0	83,9	89,9	88,1	87,5	84,1	84,4	81,6
182	87,2	83,3	90,6	87,7	91,4	89,3	89,5	86,5	84,4	82,9
184	89,1	85,5	92,0	89,4	92,9	90,9	91,6	87,4	88,0	85,8
186	93,1	89,2	95,0	91,0	96,6	92,9	92,8	89,6	89,0	87,3
188	95,8	91,8	97,0	94,4	98,0	95,8	95,0	91,5	91,5	88,8
190	97,1	92,3	99,5	95,6	100,7	97,4	99,4	95,6	94,8	92,9

Примечание. Для лиц с астенической конституцией вычитают 3—5% от цифры веса, указанной в таблице, для лиц с гиперстенической — прибавляют 1—2%.

ли в основном за счет резкого сокращения в рационе жиров. При этом исходили из их высокой калорийности. Однако имеются данные, что жирная пища подавляет

секрецию инсулина (гормона поджелудочной железы), вызывающего новообразование жиров из углеводов. При достаточном содержании жиров в диете больной легко переносит даже резкое ограничение калоража из-за свойственной жирам способности длительно задерживаться в желудке и этим легко вызывать чувство насыщения.

В последние годы было доказано, что избыточное накопление жировой ткани в организме легче всего происходит за счет ее новообразования из продуктов межуточного обмена углеводов. Углеводы, легко подвергаясь окислению, в первую очередь используются для осуществления энергетических затрат и тем самым оказывают «оберегающее» действие на распад жиров. Избыточное введение углеводов ведет к новообразованию жиров. Исходя из этих данных, рекомендуется при ожирении, наряду с уменьшением в рационе жиров, резко уменьшать потребление углеводов, особенно легко усвояемых: сахара, меда, варенья, конфет, пирожных и других сладостей.

Что касается белков, то их содержание в пище больных ожирением должно быть даже несколько увеличено, причем не менее половины из них должны занимать белки животного происхождения (тощее мясо, нежирная рыба, творог и др.). Достаточное содержание белков в пище показано из-за их выраженной способности увеличивать обменные процессы в организме человека. Белки ценны также большим содержанием в них липотропных факторов, предотвращающих отложение жира в печени, поджелудочной железе, сосудах.

Таким образом, современная диетотерапия тучности основана на том, что соответствующее уменьшение калорийности суточного пищевого рациона осуществляется в основном за счет углеводов, в меньшей степени жиров, при несколько увеличенном содержании белков. Поскольку ожирение предрасполагает к атеросклерозу, резко ограничивают и даже исключают пищевые продукты, богатые холестерином (жирные сорта мяса и рыбы, печень, почки, мозги, яичные желтки, рыбья икра). Из жиров предпочтительнее растительные масла (подсолнечное, хлопковое, кукурузное, льняное), богатые полиненасыщенными жирными кислотами, снижающими содержание холестерина в крови. Сливочное масло разрешается лишь в небольшом количестве.

Прием пищи частый, 5—6 раз в день небольшими порциями. Кроме основных завтрака, обеда и ужина рекомендуются еще три промежуточных приема пищи — второй завтрак, полдник из малокалорийных продуктов (яблоки, свежие огурцы, помидоры, овощные пюре, салаты и т. п.) и стакан кефира с печеньем за один-два часа до отхода ко сну.

Частая еда вызывает торможение возбудимости пищевого центра и обусловливает связанное с этим снижение аппетита. Поздний завтрак, превращающийся в обед, или поздний обед, превращающийся в ужин, и связанные с этим большие перерывы в питании, приводят, наоборот, к появлению мучительного чувства голода и чрезмерному возбуждению аппетита. Это способствует избыточному отделению пищеварительных соков, их активации и последующему хорошему усвоению пищи с превращением ее избытка в жировую ткань. Имеет значение и темп принятия пищи. При медленном прожевывании и глотании пищи быстрее возникает чувство сытости.

Для усиления обменных процессов в организме больного ожирением желательно в каждый прием пищи включать животные или растительные белки. В целях снижения возбудимости пищевого центра рекомендуется употреблять в больших количествах овощи и фрукты, содержащие мало легкоусвояемых углеводов и много шлаковых веществ в виде растительной клетчатки. Благодаря своему большому объему (при малой калорийности), они быстро создают достаточное наполнение желудка и связанное с этим появление чувства сытости. Особенно показаны овощи, бедные углеводами — огурцы, помидоры, кабачки, капуста, редис, салат, спаржа, шпинат, которые могут применяться, исходя из вкусовых привычек больного, в сыром, вареном и запеченом виде в очень больших количествах. Из овощей ограничивается картофель, морковь, свекла, тыква, арбузы и дыни, так как они содержат сравнительно много углеводов и, следовательно, обладают значительной калорийностью. Исключаются полностью виноград, изюм, инжир, курага и другие фрукты, богатые сахаристыми веществами. Запрещаются также вкусовые приправы (горчица, хрен, перец), экстрактивные вещества, соленья, копчености. Алкогольные напитки полностью исключаются.

В целях некоторого обезвоживания тканей умень-

шается потребление жидкости и поваренной соли. Ограничение последней также несколько угнетает аппетит.

В диетотерапии ожирения важно систематическое проведение одного-двух в неделю разгрузочных дней — особой кратковременной диеты. В зависимости от преобладающего в них пищевого компонента их делят на углеводные, жировые и белковые.

Углеводные разгрузочные дни. Предложены яблочные, компотные, сыроовощные и другие, преимущественно углеводные, разгрузочные диеты. Они малокалорийны, совершенно лишены жиров, почти не содержат белка, бедны поваренной солью, но богаты калийными соединениями. Их малокалорийность влечет за собой мобилизацию жиров из депо организма для покрытия энергетических затрат. Углеводные разгрузочные диеты, несмотря на их чрезвычайно малую калорийность, больные хорошо переносят. Своим большим объемом они создают некоторое чувство сытости и рефлекторное торможение пищевого центра.

Яблочный день: 1,5 кг спелых яблок в сыром или печеном виде, распределяемых в течение дня равными порциями через каждые 3 часа. Химический состав: белков — 3 г, жиров — 0, углеводов — 150 г. Калорий — 630.

Арбузный день: 1,5 кг спелого арбуза (без корки) в пять приемов по 300 г. Химический состав: белков — 6 г, жиров — 0, углеводов — 132. Калорий — 570.

Огуречный день: 15—20 свежих огурцов среднего размера (всего около 2 кг весом) с добавлением 3—4 г поваренной соли. Благоприятное действие огурцов при ожирении, помимо их чрезвычайно малой калорийности, объясняют еще большим содержанием в них тартроновой кислоты, препятствующей превращению углеводов в жиры. Химический состав: белков — 14 г, жиров — 0, углеводов — 54 г. Калорий — 280.

Сыроовощной день. Первый вариант: 2 кг разнообразных сырых овощей (огурцы, помидоры, салат, капуста, редис, репа), несладкие фрукты (яблоки, вишня) и ягоды (смородина, клюква, брусника).

Второй вариант: 1,5 кг разнообразных сырых овощей (капуста, огурцы, помидоры, салат, редис, репа), 100 г сметаны или 25 г растительного масла и 15 г сахара. Овощи измельчаются, заправляются сахаром и сметаной (или растительным маслом) и даются по 300 г через равные промежутки времени. Поваренная соль не добавляется. Химический состав: белков — 15 г, жиров — 25 г, углеводов — 75 г. Калорий — 600.

Рекомендуемые иногда больным ожирением «сахарные дни» в виде приема в течение дня лишь 150—200 г сахара нецелесообразны, так как употребление большо-

го количества этого продукта усиливает выделение инсулина (гормона поджелудочной железы), вызывающего снижение уровня сахара в крови и обусловленное этим резкое чувство голода.

Жировые разгрузочные дни обеспечивают хорошую насыщенность и, угнетая деятельность инсулярного аппарата, препятствуют превращению углеводов в жиры.

Назначается в три приема сметана по 75—100 г (в зависимости от веса больного), а в интервалах дается два раза кофе с 50 мл молока без сахара. Химический состав: белков —7—9 г, жиров — 67—88 г, углеводов — 12—14 г. Калорийность —700—914.

Вместо сметаны можно принять через каждые три часа в пять приемов по 100—150 мл 20% сливок в чистом виде, с кофе или чаем без сахара. Калорийность в этом случае равна 995—1492 калориям.

Применение жировых разгрузочных дней противопоказано при наличии у больного сопутствующих заболеваний — желчнокаменной болезни, холецистита, гепатита, выраженного атеросклероза.

Белковые разгрузочные дни. Преимуществом этих диет являются их хорошая переносимость, повышенное содержание липотропных факторов и витаминов группы В, а также их выраженное специфико-динамическое действие в виде увеличения обмена веществ. При ожирении обычно применяются следующие белковые разгрузочные дни: творожный, кефирный, молочный, мясной.

Творожный день: больной получает в пять приемов 600 г тощего творога, 60 г сметаны, 2 стакана кофе с молоком (100 г) без сахара и 2 стакана отвара шиповника. Химический состав: белков — 86 г, жиров — 23 г, углеводов — 27 г. Калорий — 678.

Кефирный день: шесть раз по стакану нежирного кефира или нежирной простокваши. Химический состав: белков —44 г, жиров —0, углеводов —69 г. Калорий —460.

Молочный день: 8 стаканов кипяченого молока в течение дня. Надо учитывать, что некоторые больные плохо переносят молоко из-за вызываемого им вздутия живота и послабления стула. Химический состав: белков —45 г, жиров —56 г, углеводов —72 г. Калорий —1000.

Мясной день: больной получает в четыре приема 360 г отварного мяса (приготовленного из 600 г сырого) с небольшим гарниром из свежей капусты, огурцов, зеленого горошка, зеленого салата, а также 2 стакана кофе с молоком (100 мл) без сахара и 2 стакана отвара шиповника. Мясной день, как правило, больные переносят хорошо. Химический состав: белков —120 г, жиров —25 г, углеводов —30 г. Калорий —848.

Китайская диета. В некоторых санаториях применяется в качестве разгрузочных дней так называемая китайская диета. Несмотря на свою малую калорийность (900 калорий), она сравнительно легко переносима. Диета не физиологична и противопоказана при наличии у больного ожирением сопутствующих заболеваний — выраженного атеросклероза, стенокардии, гипертонической болезни. Диета является в основном белковой. Химический состав: белков — 110 г, жиров — 35 г, углеводов — 30 г. Калорий — 900 г.

Приводим рацион китайской диеты: 9 часов — один стакан черного кофе (без сахара); 10 часов — яйцо куриное вкрутую; 14 часов — 200 г отварной говядины (или нежирной рыбы); 17 часов — стакан простокваши и 200 г свежих яблок; 19 часов — 150 г тощего творога; 22 часа — стакан простокваши.

Во время проведения разгрузочных дней разрешается свободный режим с выполнением легкой умственной или легкой физической работы, что способствует отвлечению больного от мыслей о еде.

Желательно, чтобы во время разгрузочного дня больной принимал пищу не в общих помещениях, так как пребывание в столовой связано с раздражением пищевого центра и повышением чувства голода. В этот день необходим удлиненный ночной сон. В домашних условиях разгрузочные дни проводятся раз в неделю, обычно в выходной день. В больничных и санаторных условиях возможно более частое их применение.

Необходимо подчеркнуть, что диетическое лечение при ожирении требует особенно большой выдержки и самодисциплины со стороны больного. Именно у этих больных лечение оказывается очень длительным, подчас «пожизненным». Важно, чтобы больные не ограничивались отдельными «курсами» диетотерапии, проведенными в санатории, больнице или в домашних условиях, ибо даже после самых строгих ограничений в питании они при переходе на «общий стол» быстро набирают излишний вес.

Диетотерапия ожирения при групповом лечебном питании в больницах, санаториях и диетических столовых для больных с расстройствами жирового обмена строится в зависимости от степени выраженности ожирения, назначением лечебных диет № 8 и № 8-а, в которых уменьшение калорийности пищи достигается за счет значи-

тельного уменьшения в ней углеводов и в меньшей степени жиров. Содержание белков в данных диетах даже несколько увеличено. В пищу включаются объемистые, но малокалорийные продукты (бедные углеводами овощи, несладкие фрукты, ягоды). Пища малосоленая. Частый прием пищи небольшими порциями.

При сочетании ожирения с сахарным диабетом, поражениями печени и другими заболеваниями в диетическое питание больного вводятся соответствующие изменения.

В лечении больных ожирением обязательным дополнением к лечебному питанию является регулярно проводимая лечебная физкультура и особенно значительное расширение их физической активности. Надо отказаться от вредной привычки сразу же отдыхать после еды. Важно также, чтобы страдающие ожирением и даже лишь склонные к нему (наследственная предрасположенность) систематически взвешивались. Это очень дисциплинирует в отношении правильного питания, отказа от избыточного приема пищи.

Сахарный диабет

Диетотерапия сахарного диабета направлена на максимальное выравнивание нарушенного обмена веществ, в первую очередь углеводного, предотвращение прогрессирования заболевания и сохранение трудоспособности больного. Рекомендовавшиеся ранее для лечения этого заболевания пищевые рационы с резким ограничением калорийности пищи, в основном за счет углеводов, теперь полностью оставлены как нефизиологические, лишающие больных трудоспособности и снижающие их общую сопротивляемость к инфекционным заболеваниям и всевозможным другим воздействиям внешней среды.

Согласно современным представлениям о лечении сахарного диабета, специально разработанная диета должна максимально приближаться к физиологической как по калорийности, так и по содержанию в ней углеводов, белков, жиров, минеральных веществ и витаминов. В состав диеты включаются в достаточном количестве овощи, свежие фрукты и другие продукты, богатые витаминами. Суточная калорийность пищевого рациона устанавливается в зависимости от возраста, пола, веса больного и профессиональной деятельности.

Больные сахарным диабетом должны принимать пи-

щу часто, небольшими порциями. Дробное питание предупреждает чрезмерную разовую нагрузку инсулярного аппарата поджелудочной железы, облегчает усвоение углеводов, уменьшает связанную с их приемом гипергликемию (повышение сахара в крови) и глюкозурию (наличие сахара в моче).

При легких формах сахарного диабета диетотерапия является основным методом лечения. При этом ограничивается потребление углеводов. Легкоусвояемые углеводы (сахар, мед, варенье, конфеты и другие сладости) обычно полностью исключаются и заменяются ксилитом или сорбитом. Количество разрешаемых к приему углеводов и общая калорийность суточного пищевого рациона разрешается в каждом отдельном случае лечащим больного врачом.

У больных с более тяжелыми формами сахарного диабета, получающими сахароснижающие сульфаниламидные препараты или инсулин, лечебное питание, не являясь уже основным методом лечения, все же сохраняет свое значение обязательного и исключительно важного терапевтического фактора, от которого зависит успех лечения. При этом, помимо правильного подбора пищевых продуктов в количественном и качественном отношении, особое значение приобретает режим питания больного.

Получающим сульфаниламидные препараты (бутамид, букарбан, оранил и др.) назначается полноценная в количественном и качественном отношении диета, с ограничением лишь легкоусвояемых углеводов. Продукты, богатые углеводами, необходимо равномерно распределять в течение дня: через 1—2 часа после первого приема сульфаниламидного препарата (обычно назначаемого в 7—8 часов утра), а затем через каждые 4—5 часов. Продукты, состоящие в основном из белков и жиров, могут употребляться независимо от времени приема сахароснижающих медикаментов.

При проведении инсулинотерапии также назначается пищевой рацион достаточной калорийности, соответственно работе, выполняемой больным. В пище обеспечивается физиологическое соотношение между белками, жирами и углеводами. Ограничивается содержание легкоусвояемых углеводов.

При установлении диеты небходимо учитывать вес больного с внесением соответствующих корректив на

пониженный или, наоборот, избыточный вес. Больные диабетом, страдающие определенными сопутствующими заболеваниями (хронические гепатит, холецистит и др.), требующими соблюдения диеты, более богатой углеводами, могут увеличить их количество, но при этом лечащий врач должен соответственно изменить дозу получаемых ими сахароснижающих средств.

Больные, находящиеся на инсулинотерапии, во избежание гипогликемической комы, должны приурочить прием пищи, особенно продуктов, богатых углеводами (хлеб, крупяные изделия, картофель), ко времени инъекции инсулина. Это имеет не меньшее значение, чем химический состав и количество получаемой больным пищи. Необходимость строгого соблюдения сроков приема пищи через определенные интервалы до и после получения инсулина связано с его особенностями гипогликемизирующего (сахароснижающего) действия. Так, понижение сахара в крови при подкожном введении обычного (простого) инсулина начинается через 40—60 минут после инъекции и достигает своего максимума через 2—4 часа, возвращаясь к исходному уровню примерно через 6—8 часов. Исходя из этого, больным, получающим простой инсулин однократно, рекомендуется обязательно принять пищу через 15—30 минут и через 3—3,5 часа после инъекции инсулина.

Больным, находящимся на двукратном введении обычного инсулина, рекомендуется в соответствии со временем его максимального сахароснижающего действия соблюдать 5-разовое питание с тем, чтобы помимо трех основных приемов пищи (из них завтрак и обед через 30—40 минут после введения инсулина) соблюдались второй завтрак и полдник через 3—3,5 часа после соответствующей инъекции инсулина. При трех инъекциях обычного инсулина соблюдаются те же приемы пищи, но из общего количества продуктов необходимо выделить небольшую их часть, соответствующую по содержанию углеводов примерно 50 г черного хлеба. Эти продукты больной должен принять сразу или через полчаса-час после последней вечерней инъекции инсулина, чтобы этим предупредить резкое снижение в ночные часы уровня сахара в крови.

При применении протамин-цинк-инсулина, сахароснижающее действие которого начинается через 6—8 часов после введения и продолжается от 24 до 36 часов, сле-

дует принимать продукты, богатые углеводами, рано утром (сразу после пробуждения), затем через каждые 4—5 часов, и обязательно перед сном.

В случаях лечения протамин-цинк-инсулином в сочетании с обычным (простым) инсулином или лечения различными другими видами инсулина (например, инсулин «ленте») необходимо в каждом отдельном случае точно соблюдать предписанные врачом часы приема пищи в соответствии с особенностями сахароснижающего действия получаемых медикаментов. Важно также подчеркнуть, что при лечении диабета любыми видами инсулина как обычного, так и продленного (пролонгированного) действия следует учитывать индивидуальную реакцию больного на вводимые препараты и соответственно этому вносить коррективы относительно приема пищи в определенные часы дня

При всех видах лечения инсулином больному угрожает опасность возникновения гипогликемической комы, обусловленной чрезмерным снижением уровня сахара в крови. Гипогликемия может быть обусловлена различными причинами: избыточное введение инсулина, несвоевременный прием пищи после инъекции обычной для больного дозы инсулина или, наконец, непривычная усиленная физическая нагрузка, вызвавшая большие энергетические затраты организма и связанное с этим повышение расхода сахара крови.

Каждый больной сахарным диабетом, получающий обычный или пролонгированный инсулин, должен хорошо знать начальные симптомы гипогликемии (появление очень сильного чувства голода, общей слабости, дрожания, беспокойства, сердцебиений, потливости, онемения языка, губ, шаткой походки) и неотложные меры по ее устранению. Если появились хотя бы некоторые из указанных признаков, необходимо тотчас же съесть или выпить что-либо сладкое. Для этого больной должен всегда иметь при себе несколько кусочков сахара, конфеты, печенье или другой вид быстро всасывающихся в кишечнике углеводов, чтобы, приняв их вовремя, сразу устранить проявления гипогликемии.

Для больных сахарным диабетом не может быть единой диеты. В каждом отдельном случае врач, лечащий больного, определяет показанную общую калорийность суточного пищевого рациона и состав отдельных пищевых компонентов (белков, жиров и углеводов),

исходя из должного нормального веса больного, его энергетических затрат, связанных с профессиональной и другой деятельностью, дозы получения сульфаниламидов или инсулина, наличия тех или других сопутствующих и осложняющих диабет заболеваний.

В больничных учреждениях для больных сахарным диабетом используется основной вариант диеты № 9 с минимальной общей калорийностью и минимальным содержанием углеводов (300 г). В зависимости от показаний для увеличения калорийности пищи и количества ее отдельных компонентов, главным образом углеводов, к данной диете добавляются отдельные пищевые продукты и готовые блюда. В санаторных учреждениях для больных диабетом имеются два варианта этой диеты — № 9 и 9-а, которые тоже, в зависимости от показаний, в ряде случаев коррегируются за счет дополнительного включения или, наоборот, выключения отдельных продуктов и готовых блюд.

При составлении своего дневного меню больному сахарным диабетом удобно в целях определения возможной замены продуктов пользоваться таблицей эквивалентов. В ней указывается сравнительное содержание углеводов в съедобной части пищевых продуктов. В качестве эквивалента принимается содержание углеводов в 100 г пшеничного хлеба.

Таблица эквивалентов. 100 г пшеничного хлеба по содержанию углеводов (46,4 г) соответствуют 110 г ржаного хлеба, 65 г макаронных изделий, риса, манной или перловой крупы, 70 г пшеничной муки, 75 г гречневой или овсяной крупы, 92 г фасоли, чечевицы или гороха, 230 г картофеля, 48 г сахара, 400 г яблок, 500 г апельсинов, 280 г винограда, 455 г смородины, 600 г малины или клубники.

Перечень взаимозаменяемости продуктов можно бесконечно варьировать, пользуясь таблицами содержания углеводов в отдельных пищевых продуктах (см. приложения).

Приводим также краткую характеристику основных пищевых продуктов с точки зрения их рационального использования больными сахарным диабетом.

Хлеб относительно богат углеводами (100 г пшеничного хлеба из муки 2-го сорта содержит 46,4 г углеводов; 100 г ржаного хлеба из муки обойной — 42,5 г углеводов). Разрешается употреблять как пшеничный,

так и ржаной хлеб за счет общего количества углеводов. Все же предпочтительнее употреблять ржаной хлеб из-за его худшей усвояемости, относительно меньшего содержания в нем углеводов и богатства витаминами, особенно витаминами группы В. В диетических магазинах имеется в продаже специальной выпечки «диабетический хлеб» с большой примесью отрубей, содержащих примерно в 2 раза меньше углеводов, чем обычный. Он очень легкий, «воздушный», что позволяет съедать его значительно больше. Однако по вкусовым качествам он уступает обычному хлебу.

Для приготовления всевозможных изделий из теста рекомендуется добавлять к муке больше отрубей различного помола. Отруби придают изделиям большой объем, относительно бедны углеводами, богаты витаминами и к тому же обладают незначительной усвояемостью.

Крупы очень богаты углеводами, составляющими 60—70% их веса. Они находят широкое применение в рационе больного диабетом в виде гарниров и самостоятельных блюд, но в пределах разрешенного ему количества углеводов.

Мясо животных и птиц почти не содержит углеводов и богато белками (14—20%). Его можно употреблять в любом виде, предпочтительно тощее. Студень из головы или ног рогатого скота (без мяса) разрешается в неограниченном количестве. Из колбас рекомендуются сорта, которые не содержат примеси муки (копченые, языковые).

Рыба желательна свежая, нежирная, приготовленная в различных видах, назначается вместо мяса.

Молочные продукты. Молоко цельное и молочнокислые продукты (кефир, простокваша и др.) содержат 4,5% углеводов. Сливки и сметана богаты жирами и относительно бедны углеводами (3—4%). Сыры богаты белками и жирами и бедны углеводами (около 2%). Масло сливочное из-за его богатства холестерином и насыщенными жирными кислотами разрешается в небольших количествах. Потребление растительных масел желательно, наоборот, увеличить.

Творог занимает особое место в питании больного сахарным диабетом из-за большого содержания в нем липотропных веществ, обладающих, как мы уже указывали, нормализующим действием на холестериновый

обмен и уменьшающих жировую инфильтрацию внутренних органов, в частности, печени. Это способствует улучшению функциональной способности печени, что очень важно при диабете, так как это заболевание особенно часто осложняется поражениями печени.

Сахар, мед, варенье и другие сахаристые вещества, богатые легкоусвояемыми углеводами, включаются в рацион со значительными ограничениями. Больные, не получающие инсулин или другие сахароснижающие препараты и, следовательно, находящиеся на более строгом диетическом режиме, могут пользоваться для подслащивания пищи взамен сахара его вкусовыми заменителями — ксилитом, сорбитом и сахарином.

Ксилит и сорбит имеют сладкий вкус, легкорастворимы в воде, нетоксичны и хорошо переносятся больными. На уровень сахара в крови и выделение его с мочой не влияют. Ксилит по сравнению с сорбитом более сладок. Их принимают обычно по 15—20 г 2—3 раза в день. При приеме натощак ксилит (30—40 г) оказывает легкое желчегонное и послабляющее действие. Менее желательно пользоваться для подслащивания пищи сахарином, хотя в малых дозах он безвреден для организма. Рекомендуются таблетки или порошки сахарина растворить в кипяченой воде и по каплям прибавлять к принимаемой пище. Необходимо учесть, что сахарин добавляется к пище уже после ее приготовления, так как при кипячении он разлагается и придает пище горький вкус.

В диетических магазинах имеются специально приготовленные для больных диабетом вафли, зефир, шоколад и другие кондитерские изделия, приготовленные на ксилите и сорбите.

Овощи занимают большой удельный вес в рационе больного сахарным диабетом и могут быть использованы во всех видах. Они содержат большое количество необходимых организму человека минеральных соединений и витаминов. Овощи, содержащие не более 4—5% углеводов (капуста белокочанная, капуста цветная, кабачки, помидоры, огурцы, редис, репа, салат, шпинат, спаржа) разрешаются больным для создания чувства сытости в неограниченном количестве и не учитываются при расчете их суточного рациона. Более богатые углеводами морковь — 7%, свекла — 8% и осо-

бенно картофель — 20% входят в счет разрешаемых больному углеводов.

Фрукты в большинстве содержат значительное количество углеводов (более 10%). Однако фрукты, особенно свежие, из-за их богатства витаминами, минеральными соединениями и хороших вкусовых свойств должны по возможности шире вводиться в диету больного сахарным диабетом, но при условии учета содержащихся в них углеводов. Особенно богаты углеводами виноград и сухофрукты (изюм — 69%, урюк — 68%, чернослив — 65%, курага — 63%, инжир — 51%).

Ягоды также богаты углеводами, поэтому рекомендуется использовать те виды ягод, которые сравнительно бедны ими (облепиха — 6%, клюква — 7%, малина — 8%, клубника — 8%, смородина — 10%, крыжовник — 11%).

* * *

Из минеральных вод рекомендуются щелочные — боржоми, нарзан, ессентуки. Сладкие сиропы, хлебный квас, виноградный сок противопоказаны из-за большого содержания в них легкоусвояемых углеводов. Алкогольные напитки (включая пиво) исключаются.

Для правильной организации соответствующего диетического питания в домашних условиях больной сахарным диабетом должен иметь небольшие весы и периодически взвешивать получаемые им пищевые продукты. Определение веса используемых продуктов, особенно уже готовых блюд, «на глаз» неизбежно ведет к большим ошибкам и, следовательно, к нарушению предписанной диеты.

Необходимые сведения об общем калораже и содержании отдельных пищевых ингредиентов (белков, жиров, углеводов) в получаемых продуктах легко определить, пользуясь соответствующими таблицами (см. приложения), где приведены данные из расчета на 100 г съедобной части продукта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочная таблица применения лечебных диет («лечебных столов»)

№ лечебной диеты	Целевое назначение диеты	Применяется при заболеваниях
1	2	3
1-а	Максимальное ограничение пищевых веществ механически, химически и термически раздражающих желудок (разгрузка секреторной и двигательной функций).	Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе резкого обострения (первая декада курса противоязвенного лечения); острый гастрит; первые дни после операции на желудочно-кишечном тракте.
1-б	Ограничение пищевых веществ механически, химически и термически раздражающих желудок, но в меньшей степени, чем при диете № 1-а.	Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе нерезкого обострения (вторая декада курса противоязвенного лечения); острый гастрит на 2—3-й день лечения; после операции на желудочно-кишечном тракте (переход с диеты № 1-а).
1	Ограничение пищевых веществ механически, химически и термически раздражающих желудок, но в меньшей степени, чем при диете № 1-б.	Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе ремиссии или в конце проводимого курса противоязвенного лечения; острый гастрит в фазе выздоровления; хронический гастрит с нормальной или повышенной секрецией.
2	Ограничение в пище механических раздражителей желудка с сохранением, в целях возбуждения секреции, химических раздражителей.	Хронические гастриты с секреторной недостаточностью (гипоацидные и анацидные гастриты); хронические колиты без выраженных клинических проявлений; недостаточность жевательного аппарата.

Продолжение

1	2	3
3	Усиление перистальтики кишечника включением в пищу механических, химических и термических раздражителей.	Запоры, обусловленные неправильным питанием (алиментарные); запоры на почве понижения возбудимости нервно-мышечного аппарата кишечника.
4	Ограничение пищевых веществ механически, химически и термически раздражающих кишечник и усиливающих бродильные процессы в нем.	Острые и обострившиеся хронические энтероколиты.
4-а	Максимальное ограничение пищевых веществ механически и термически раздражающих кишечник и усиливающих бродильные процессы в нем.	Острые и обострившиеся хронические энтероколиты с резко выраженными бродильными процессами в кишечнике.
5	Щажение функции печени, стимулирование желчевыделения и нормальной деятельности кишечника, разгрузка жирового и холестеринового обмена.	Острые заболевания печени и желчного пузыря в период выздоровления: хронические гепатиты и холециститы; желчнокаменная болезнь.
5-а	Максимальное щажение функции печени, желчевыводящих путей, желудка и кишечника.	Острые инфекционные и токсические гепатиты; острые холециститы; хронические гепатиты, холециститы, и желчнокаменная болезнь, осложненные гастритом или колитом.
6	Нормализация пуринового обмена.	Подагра, мочекислый диатез.
7-а	Максимальное щажение функции почек, разгрузка белкового обмена, увеличение мочеотделения.	Острый нефрит.
7-б	Резкое щажение функции почек, разгрузка белкового обмена, увеличение мочеотделения.	Острый нефрит (после пребывания больного на диете № 7-а); хронический нефрит с выраженным нарушением почечной функции.

Продолжение

1	2	3
7	Умеренное щажение функции почек, увеличение мочеотделения.	Острый нефрит в периоде выздоровления; хронический нефрит с умеренным нарушением почечной функции.
8	Значительное снижение калорийности пищи в основном за счет уменьшения углеводов и в меньшей степени жиров.	Ожирение.
9	Нормализация углеводного обмена путем ограничения в пище продуктов, богатых углеводами.	Сахарный диабет.
10	Уменьшение функциональной нагрузки сердечно-сосудистой системы, разгрузка межуточного обмена, увеличение мочеотделения.	Заболевания сердечно-сосудистой системы с недостаточностью кровообращения.
10-а	Значительное уменьшение функциональной нагрузки сердечно-сосудистой системы, разгрузка межуточного обмена, увеличение мочеотделения.	Заболевания сердечно-сосудистой системы с резко выраженной недостаточностью кровообращения.
10-с	Нормализация липидного обмена путем уменьшения калорийности пищи и значительного ограничения в ней животных жиров и в меньшей степени углеводов.	Атеросклероз.
14	Предупреждение образования фосфатных камней включением в диету ацидогенных продуктов и резким ограничением веществ, богатых кальциевыми соединениями.	Фосфатурия.
15	Обеспечение потребностей организма в полноценных пищевых веществах, необходимых для его нормальной физиологической деятельности.	Больные, не нуждающиеся в специальной лечебной диете; как «зигзаг» на 1—3 дня для больных, находящихся на одной из лечебных диет; практически здоровые люди, находящиеся в санаториях или прикрепленные к диетическим столовым

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Химический состав (в %) и калорийность наиболее употребляемых пищевых продуктов (в калориях) по Ф. Я. Будагяну

Наименование продуктов	Съедобная часть продукта (вес нетто)				Продукты, не освобожд. от отходов (вес брутто)			
	белки	жиры	углеводы	калорий на 100 г продуктов	белки	жиры	углеводы	калорий на 100 г продукта
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Мука, крупа, хлеб								
Мука пшеничная обойная	10,0	1,4	66,5	327	10,0	1,4	66,5	327
Мука пшеничная 1 сорта	9,3	1,0	69,7	317	9,3	1,0	69,7	317
Мука ржаная обойная	8,9	1,5	67,3	326	8,9	1,5	67,3	326
Крупа гречневая ядрица	10,6	2,3	64,4	329	10,5	2,3	63,3	325
Крупа манная	9,5	0,7	70,1	333	9,5	0,7	70,1	333
Крупа овсяная	11,0	6,1	62,0	356	10,8	6,0	61,1	351
Крупа перловая	7,6	1,1	70,5	330	7,5	1,1	69,2	325
Крупа пшенная	10,1	2,3	66,5	335	10,0	2,2	65,4	330
Фасоль	19,6	2,0	51,4	310	19,2	1,9	50,3	303
Горох	19,8	2,2	50,8	310	19,3	2,2	49,8	304
Рис	6,4	0,9	72,5	332	6,3	0,9	71,1	326
Саго	6,8	0,2	82,7	369	6,8	0,2	82,7	369
Макаронные изделия	9,3	0,8	70,9	336	9,3	0,8	70,9	336
Хлеб пшеничный из муки I с.	6,7	0,7	50,3	240	6,7	0,7	50,3	240
» » из муки II с.	7,1	1,1	46,4	229	7,1	1,1	46,4	229
Хлеб ржаной из муки обойной	5,0	1,0	42,5	204	5,0	1,0	42,5	204
» » из муки сеяной	5,1	0,7	46,8	219	5,1	0,7	46,8	219
Сухари пшеничные	10,4	1,2	68,2	333	10,4	1,2	68,2	333

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Овощи, зелень								
Арбуз	0,4	—	8,8	38	0,2	—	4,6	20
Баклажаны	0,8	—	4,4	21	0,8	—	4,1	20
Бобы (зеленые)	5,1	—	7,9	53	—	—	—	—
Брюква	1,0	—	7,7	36	0,8	—	6,0	28
Горошек зеленый	4,2	—	12,7	69	4,2	—	12,7	69
Дыня	0,5	—	8,6	37	0,3	—	5,4	23
Кабачки	0,5	—	3,5	16	0,3	—	2,4	11
Капуста белокачанная	1,5	—	5,2	27	1,2	—	4,1	22
» цветная	2,1	—	4,7	28	1,3	—	2,8	17
» квашеная	1,0	—	4,5	23	0,7	—	3,2	16
Картофель молодой (до 1.IX)	1,7	—	20,0	89	1,4	—	17,0	75
» с 1.IX до 1.I	1,7	—	20,0	89	1,3	—	15,1	67
» с 1.I до 1.III	1,7	—	20,0	89	1,2	—	14,0	62
» с 1 марта	1,7	—	20,0	89	1,0	—	12,0	53
Лук репчатый	2,5	—	9,2	48	2,3	—	7,7	41
Морковь	1,3	—	7,6	36	1,0	—	6,1	29
Огурцы свежие	0,7	—	2,9	15	0,7	—	2,7	14
Огурцы соленые	0,7	—	1,3	8	0,6	—	1,1	7
Редис	1,0	—	3,9	20	0,8	—	3,0	15
Репа	1,3	—	5,6	28	0,9	—	4,3	21
Салат	1,3	—	2,1	14	0,9	—	1,4	9
Свекла	1,1	—	10,3	47	0,8	—	8,3	37
Спаржа	1,6	—	3,4	20	1,2	—	2,5	15
Тыква	0,4	—	5,9	26	0,2	—	4,2	18
Фасоль (в стручке)	3,4	—	4,1	31	3,0	—	3,7	27
Шпинат	2,4	—	2,2	19	1,8	—	1,6	14

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Щавель	2,2	—	5,1	30	1,7	—	3,8	22
3. Фрукты, ягоды								
Абрикосы свежие	0,8	—	11,2	49	0,7	—	9,7	42
» сушеные (урюк)	4,2	—	68,3	297	2,1	—	34,4	149
» сушеные (курага)	4,4	—	63,5	297	4,4	—	63,5	297
Апельсины	0,8	—	9,2	41	0,6	—	6,0	27
Бананы	1,3	—	21,8	95	0,8	—	13,1	54
Брусника	0,6	—	10,0	43	0,5	—	9,0	38
Виноград свежий	0,3	—	16,7	70	0,3	—	15,0	62
» сушеный (изюм)	1,5	—	69,0	289	1,3	—	62,1	259
Вишня	0,7	—	12,0	52	0,6	—	10,3	44
Голубика	0,8	—	8,9	40	0,8	—	8,7	39
Груша	0,3	—	10,5	44	0,3	—	9,5	40
Земляника (садовая)	1,5	—	8,9	43	1,3	—	7,7	36
Клубника	1,0	—	7,7	35	—	—	—	—
Клюква	0,4	—	7,5	32	0,4	—	7,3	31
Крыжовник	0,6	—	11,3	48	0,6	—	10,7	46
Лимоны	0,8	—	9,2	41	0,3	—	4,6	20
Малина	0,7	—	7,8	34	0,6	—	6,5	29
Мандарины	0,7	—	9,2	40	0,5	—	5,8	26
Персики	0,8	—	10,6	47	0,7	—	9,6	42
Рябина	1,2	—	18,8	81	—	—	—	—
Слива свежая	0,7	—	10,7	47	0,6	—	9,7	42
» сушеная (чернослив)	1,9	—	65,6	227	1,4	—	49,1	207
Смородина красная	0,5	—	10,5	44	0,4	—	9,6	41
» черная	0,7	—	9,8	43	0,7	—	9,6	43
Черешня	0,9	—	12,4	55	0,8	—	11,3	50

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
...ика	0,9	—	9,3	41	0,9	—	9,2	41
...ки свежие	0,3	—	11,5	48	0,2	—	10,1	42
...ки сушеные	1,7	—	64,9	273	1,3	—	49,8	209

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Черника	0,9	—	9,3	41	0,9	—	9,2	41
Яблоки свежие	0,3	—	11,5	48	0,2	—	10,1	42
Яблоки сушеные	1,7	—	64,9	273	1,3	—	49,8	209
4. Молоко, молочные продукты								
Молоко коровье цельное	2,8	3,5	4,5	62	2,8	3,5	4,5	62
» сухое	22,8	24,4	36,3	469	22,8	24,4	36,3	469
Сливки 20% жирности	2,4	18,8	3,6	199	2,4	18,8	3,6	199
» 10% жирности	2,6	9,4	4,2	115	2,6	9,4	4,2	115
Кефир жирный	2,8	3,5	4,5	62	2,8	3,5	4,5	62
Сметана 1 сорта	2,1	28,2	3,1	284	2,1	28,2	3,1	284
Творог 20% жирности	11,1	18,8	3,0	233	11,1	18,8	3,0	233
Творог 9% жирности	12,0	8,5	3,3	141	12,0	8,5	3,3	141
Творог нежирный	13,6	0,5	3,5	75	13,6	0,5	3,5	75
Сыр голландский	20,0	29,0	2,0	360	18,3	26,9	1,8	332
Мороженое молочное	2,7	3,3	21,2	129	2,7	3,3	21,2	129
Мороженое сливочное	3,4	9,4	18,5	177	3,4	9,4	18,5	177
5. Жиры								
Жир бараний 1 с. (топленый)	—	93,7	—	871	—	93,7	—	871
Жир говяжий топленый 1 с.	—	93,7	—	871	—	93,7	—	871
Жир свиной топленый 1 с.	—	93,7	—	871	—	93,7	—	871
Комбижир	—	93,5	—	869	—	93,5	—	869
Маргарин	0,4	77,1	0,4	720	0,4	77,1	0,4	720
Масло сливочное свежее	0,4	78,5	0,5	734	0,4	78,5	0,5	734
» топленое	—	93,5	—	869	—	93,5	—	869
Масло растительное подсолнечное	—	93,9	—	873	—	93,9	—	873

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. Мясо, мясные продукты								
Баранина I кат. охлажд.	13,9	16,0	—	206	10,6	12,3	—	158
» II кат. охлажд.	17,6	8,5	—	151	12,8	6,2	—	110
Говядина I кат. »	15,2	9,9	—	154	12,0	7,8	—	122
» II кат. »	17,7	3,6	—	106	13,2	2,6	—	78
Свинина жирная »	12,2	35,6	—	381	10,8	31,0	—	333
» тощая »	14,4	21,0	—	234	12,2	17,9	—	216
Телятина жирная	16,1	7,0	—	131	10,6	4,7	—	87
» тощая	16,9	0,5	—	74	11,1	0,3	—	48
Куры I кат. охлажд.	17,2	12,3	—	185	11,7	8,4	—	126
Печень говяжья	14,7	2,9	—	87	13,7	2,7	—	81
Почки говяжьи	10,6	1,7	—	59	9,8	1,6	—	55
Язык говяжий	11,5	11,4	—	153	10,6	10,4	—	140
Гуси I кат. потрош.	11,8	36,9	—	392	8,4	26,1	—	277
Индейки I кат. потрош.	17,3	14,4	—	205	11,5	9,5	—	136
Ветчина	14,4	32,9	—	365	10,9	25,0	—	277
Колбаса любительская	11,6	26,2	—	291	11,3	25,7	—	285
» отдельная	10,6	14,2	1,1	180	10,4	13,9	1,1	176
» полтавская	13,3	37,6	—	404	12,8	37,0	—	397
Сардельки	12,7	9,6	1,3	147	12,4	9,4	1,3	143
Сосиски	10,5	18,2	0,4	204	10,3	17,9	0,4	200
7. Рыба, рыбные продукты								
Карп прудовый нераздел.	13,5	3,4	—	87	6,3	1,6	—	41
Лещ средний »	15,3	4,0	—	100	6,4	1,7	—	42
Сазан крупный »	15,5	5,0	—	110	7,6	2,4	—	53

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
м крупный потрошеный	13,9	11,2	—	161	8,4	6,7	—	97
так неразделанный	16,0	0,7	—	72	8,2	0,4	—	37
ка мелкая неразделанная	14,9	0,4	—	65	8,2	0,2	—	35
а неразделанная	15,9	0,6	—	71	7,8	0,4	—	36
ть соленая неразделанная	16,4	20,8	—	261	8,5	10,8	—	135
а вяленая	40,3	4,4	—	206	20,2	2,2	—	103
кетовая зернистая	26,7	13,0	—	230	26,7	13,0	—	230

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сом крупный потрошеный	13,9	11,2	—	161	8,4	6,7	—	97
Судак неразделанный	16,0	0,7	—	72	8,2	0,4	—	37
Треска мелкая неразделанная	14,9	0,4	—	65	8,2	0,2	—	35
Щука неразделанная	15,9	0,6	—	71	7,8	0,4	—	36
Сельдь соленая неразделанная	16,4	20,8	—	261	8,5	10,8	—	135
Вобла вяленая	40,3	4,4	—	206	20,2	2,2	—	103
Икра кетовая зернистая	26,7	13,0	—	230	26,7	13,0	—	230
8. Прочие продукты								
Сахар	—	—	95,5	390	—	—	95,5	390
Мед пчелиный	0,3	—	77,7	320	0,3	—	77,7	320
Варенье из земляники	0,3	—	71,2	294	0,3	—	71,2	294
Повидло из яблок	0,3	—	65,6	270	0,3	—	65,6	270
Какао	19,9	19,0	38,4	416	19,9	19,0	38,4	416
Шоколад	5,8	37,5	47,6	568	5,8	37,5	47,5	568
Орехи грецкие	15,2	55,4	8,3	612	6,8	24,9	3,7	275
Яйца куриные	10,6	11,3	0,5	150	9,0	9,7	0,3	127

Содержание витаминов (в мг) в 100 г пищевых продуктов (нетто) по Ф. Я. Будагяну

Наименование продуктов	Количество витаминов					
	A	каро-тин	B_1	B_2	PP	C
1	2	3	4	5	6	7
1. Мука, крупа, хлеб						
Мука пшеничная обойная	—	—	0,45	0,26	5,30	—
» » » I сорт	—	—	0,18	0,13	1,0	—
» ржаная обойная	—	—	0,33	0,22	1,0	—
Крупа гречневая	—	—	0,51	0,24	4,30	—
» манная	—	—	0,10	0,10	—	—
» овсяная	—	—	0,60	0,14	1,0	—
» перловая	—	—	0,30	0,10	2,50	—
» пшенная	—	—	0,40	—	—	—
Фасоль	—	0,02	0,54	0,18	2,10	3,0
Горох	—	0,06	0,72	0,15	2,40	4,0
Рис	—	—	—	0,03	1,60	—
Макаронные изделия	—	—	следы	0,04	1,10	—
Хлеб пшеничный из муки I с.	—	—	0,10	0,07	0,67	—
» из муки II с.	—	—	0,20	0,08	1,60	—
Хлеб ржаной из муки обойной	—	—	0,15	0,13	0,45	—
2. Овощи, зелень						
Арбуз	—	—	0,04	0,04	0,20	7,0
Баклажаны	—	0,02	0,04	0,05	0,60	15,0
Бобы (зеленые)	—	0,50	0,29	0,18	1,80	2,6
Брюква	—	следы	0,06	0,06	0,50	30,0
Дыня	—	0,72	0,05	0,03	0,60	20,0
Кабачки	—	—	—	—	—	15,0
Капуста белокачанная (нележалая)	—	следы	0,06	0,05	0,40	30,0
» цветная	—	0,05	0,11	0,10	0,60	70,0
» квашеная	—	—	—	—	—	20,0
Картофель	—	следы	0,10	0,05	0,90	10,0
Лук репчатый	—	0,03	0,03	0,04	0,20	10,0
Морковь (желтая)	—	1,0	—	—	—	—
» (красная)	—	9,0	0,06	0,06	0,40	5,0
Огурцы свежие	—	следы	0,03	0,04	0,20	5,0
Петрушка	—	10,0	—	—	—	150,0
Перец зеленый	—	0,17	0,04	0,05	0,90	103,0

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
Перец красный	—	10,0	—	—	—	250,0
Редис	—	следы	0,03	0,02	0,30	20,0
Редька	—	следы	—	—	—	25,0
Репа	—	0,10	0,05	0,04	0,80	20,0
Салат	—	0,12	0,04	0,08	0,20	7,0
Свекла	—	0,01	0,02	0,05	0,40	10,0
Сельдерей	—	—	0,05	0,04	0,40	7,0
Спаржа	—	0,60	0,16	0,19	1,40	33,0
Томаты (желтые)	—	0,50	—	—	—	—
Томаты (красные)	—	2,0	0,06	0,04	0,50	40,0
Тыква (столовая)	—	0,20	0,06	0,03	0,40	8,0
Укроп	—	—	—	—	—	150,0
Шпинат	—	5,0	0,11	0,20	0,60	50,0
Щавель	—	8,0	—	—	—	60,0
3. Фрукты, ягоды						
Абрикосы свежие	—	2,0	0,04	0,06	0,70	6,0
» сушеные	—	5,0	—	—	—	—
Апельсины	—	0,30	0,08	0,03	0,20	40,0
Бананы	—	0,12	0,04	0,05	0,70	11,0
Брусника	—	0,10	—	—	—	15,0
Виноград свежий	—	следы	0,06	0,04	0,20	3,0
Виноград сушеный (изюм)	—	0,10	0,15	0,08	0,50	следы
Вишня	—	0,30	0,05	0,06	0,40	15,0
Голубика	—	следы	—	—	—	20,0
Груша	—	следы	0,02	0,04	0,10	4,0
Земляника (садовая)	—	следы	0,03	0,06	0,03	60,0
Калина	—	—	—	—	—	70,0
Кизил	—	—	—	—	—	50,0
Клюква свежая	—	—	0,03	0,02	0,10	10,0
Крыжовник	—	0,10	0,04	0,02	0,10	50,0
Лимоны	—	0,40	0,04	следы	0,10	40,0
Малина	—	0,30	0,02	0,07	0,30	30,0
Мандарины	—	0,08	0,88	0,03	0,20	30,0
Морошка	—	—	—	—	—	30,0
Облепиха	—	8,0	—	—	—	120,0
Персики	—	0,50	0,02	0,05	0,90	10,0
Рябина	—	8,0	—	—	—	50,0
Слива	—	0,10	0,06	0,04	0,50	5,0
Смородина белая	—	—	—	—	—	5,0

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
Смородина красная	—	—	—	—	—	30,0
» черная	—	0,7	—	—	—	300,0
Терн	—	—	—	—	—	15,0
Черника	—	следы	0,02	0,02	0,30	5,0
Шиповник сушеный (плоды красного цвета)	—	5,0	—	—	—	1500,0
» (плоды темного цвета)	—	—	—	—	—	100,0
Яблоки разные	—	0,10	0,04	0,03	0,20	7,0
4. Молоко, молочные продукты						
Молоко коровье цельное	0,05	—	0,05	0,19	0,10	1,0
» сухое	0,32	—	0,24	1,31	0,70	4,0
Сливки (35 и 10% жирн.)	0,24	—	0,03	0,14	0,10	1,0
Сметана	0,30	—	0,05	—	—	—
Творог	—	—	—	0,50	—	—
Сыр голландский	0,21	—	0,10	0,51	—	—
5. Жиры.						
Масло сливочное (свежее и топленое)	0,60	—	—	—	—	—
Жир рыбий тресковый	19,0	—	—	—	—	—
6. Мясо, мясные продукты						
Баранина I кат. охлажд.	—	—	0,17	0,15	5,80	—
Говядина »	0,01	—	0,10	0,17	4,22	—
Свинина мясная охлажд.	—	—	0,93	0,16	2,70	—
Телятина	0,01	—	0,23	0,25	6,21	—
Печень говяжья	15,0	—	0,40	—	—	—
Почки говяжьи	—	—	0,40	—	—	—
Язык говяжий	—	—	0,22	0,27	5,0	—
Ветчина	—	—	0,70	0,19	3,80	—
Колбаса любительская (вареная)	—	—	0,34	—	—	—
» полтавская (полукопченая)	—	—	0,31	—	—	—
Гуси I кат. потрошеные	0,27	—	0,20	0,19	5,70	—
Индейки I кат. »	0,18	—	0,06	0,08	7,0	—
Куры I кат. »	0,12	—	0,15	0,16	8,10	—
7. Рыбы, рыбные продукты						
Рыбы свежие, жирные (средние данные)	0,03	—	0,08	0,21	2,70	—
» нежирные	—	—	0,60	0,08	2,20	—
Икра кетовая зернистая	0,45	—	—	—	—	—
8. Прочие продукты						
Мед пчелиный	—	—	—	0,05	0,20	2,0
Орехи грецкие	—	0,02	0,480	0,13	1,20	3,0
Орехи грецкие зеленые	—	—	—	—	—	1200,0
Яйца куриные	0,70	—	0,16	0,80	0,23	—

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИБ № 279

Рафалович Моисей Борисович

ПИТАНИЕ ЗДОРОВОГО
И БОЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА
Редактор В. Н. Муравьев
Худож. редактор Г. Г. Говорков
Техн. редактор А. М. Кобыльниченко
Корректор Н. С. Кесова

Сдано в набор 28.IX-76 г. Подписано к печати 26.I-76 г. Формат 84x108¹/₃₂. Бумага типографская № 3. Усл. печ. л. 7,56. Уч.-изд. л. 7,98. Тираж 150000. Заказ № 3221. Цена 41 коп. ВГ51026.

Ставропольское книжное издательство,
г. Ставрополь, ул. Артема, 18.

Краевая типография, г. Ставрополь, ул Артема, 18.


Рафалович М. Б.

Питание здорового и больного человека. Ставрополь, кн. изд-во, 1977.

143 с.

Книга о лечебном питании при наиболее часто встречающихся заболеваниях внутренних органов: желудка и кишечника, печени и желчных путей, поджелудочной железы, почек и мочевыводящих путей, сердечно-сосудистой системы, а также при нарушениях обмена веществ.

Р $\frac{50200-92-77}{М159(03)-77}$ 56—77



Пицца

Хит · Острое · Вегетарианское

- Овощи гриль — 510 г 390 ₽
- Дары моря — 570 г 420 ₽
- Чили-пицца — 500 г 390 ₽
- Шашлычная — 580 г 390 ₽
- Вкусная — 640 г 430 ₽

Роллы

- Фурай — 150 г 140 ₽
- Калифорния — 205 г 410 ₽
- Эби темпура — 200 г 220 ₽
- Киото — 100 г 90 ₽
- Цезарь — 165 г 150 ₽
- Горячий ролл угорь — 175 г 210 ₽
- Батакон кунсей — 200 г 230 ₽

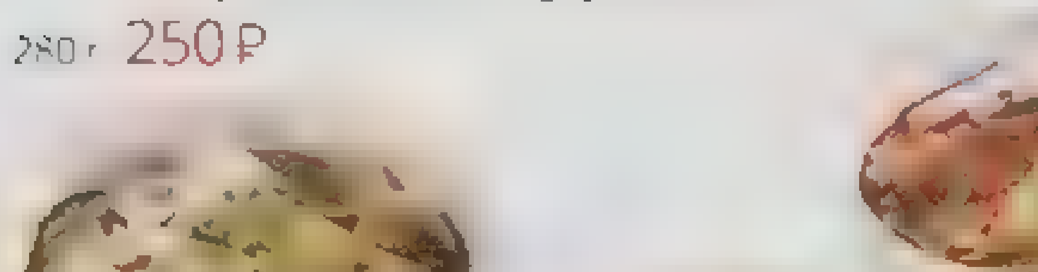
Супы

- Мисо широ — 230 г 100 ₽
- Том кха гай — 340 г 270 ₽
- Суимоно широ — 230 г 100 ₽
- Мисо рамен с курицей — 280 г 250 ₽

Ням-ням меню №3

460 г 320 ₽







Салаты



- Овощной с креветками — 210 г 270 ₽
- Овощной с наггетсами — 210 г 210 ₽
- Чука сарада — 165 г 220 ₽
- Цезарь с курицей — 240 ₽

Воки

- Картофель с овощами — г 250 ₽
- Рис острый с курицей — г 190 ₽
- Рис с чукой и грибами — 170 ₽
- Хешник — 50 г 210 ₽
- Удон с морепродуктами — 290 ₽







Больше еды по телефонам и на сайте:

8 499 704-40-40 8 495 790-77-97 iPizza.ru


41 коп.





A
GUSTO · COSMICO
P


PIZZA
GUSTO · COSMICO
PASTA




КАННИБАЛ КОФЕ
САЛОН КРАСОТЫ
BFANCY
КОФЕ
С СОБОЙ
КАННИБАЛ КОФЕ
@CANNIBAL.COFF


КОФЕ
С СОБОЙ
2019
резидент кофейной карты москвы
КАННИБАЛ КОФЕ
ИП ИГОНИН ИВАН ЕВГЕНЬЕВИЧ
ИНН 132201958938 ОГРНИП 318132600027060
100% DOG-FRIENDLY
ЧАСЫ РАБОТЫ:
ПН - ПТ: 08:00 - 21:00
СБ - ВС: 09:00 - 21:00
119180, Г. МОСКВА,
УЛ. БОЛЬШАЯ ЯКИМАНКА, Д. 25
Я
Хорошее место
Выбор пользователей Яндекса — 2019
Рады
2ГИС
ЗДОРОВАЯ МОСКВА
Проверить здоровье – это здорово!
Бесплатно без предварительной записи
60 | 7 | >11 | 46